

الإدارة الإلكترونية وتطبيقاتها الوظيفية

Electronic Management

Arab group

الإدارة الإلكترونيـة
وتـطبيقاتها الوظيفية



إعداد

محمود عبد الفتاح رضوان

خبير التدريب والتنمية الإدارية

المستشار التدريبي لدى المجموعة العربية للتدريب والنشر

عضو جمعية التدريب والتنمية

الناشر

المجموعة العربية للتدريب والنشر



2012

فهرسة أثناء النشر إعداد إدارة الشئون الفنية - دار الكتب المصرية
رضوان، محمود عبدالفتاح
الإدارة الإلكترونية وتطبيقاتها الوظيفية. إعداد:
محمود عبدالفتاح رضوان
ط1 ـ القاهرة: المجموعة العربية للتدريب والنشر
113 ص: 29x21 سم.
الترقيم الدولي: 8-82-6298-977-978
1- إدارة الأعمال – تطبيقات الحاسبات الآلية
أ- العنوان
ديوي: 658.05 رقم الإيداع: 2012/3488

الطبعة الأولى

2012



الناشر
المجموعة العربية للتدريب والنشر
8 أ شارع أحمد فخري - مدينة نصر - القاهرة - مصر
تليفاكس: 22759945 - 22739110 (00202)
الموقع الإلكتروني: www.arabgroup.net.eg
E-mail: info@arabgroup.net.eg
elarabgroup@yahoo.com

المُحتَويات


Arab
group


Arab
group

مقدمة الناشر

نحن نعنى في المجموعة العربية للتدريب والنشر على نحو خاص بتناول كافة القضايا والمتغيرات المتلاحقة ومتطلبات الإصلاح الإداري والاقتصادي وكل ما يهم المنظمات والتعرف أيضا على التجارب العالمية الناجحة للوصول إلى الهدف المشترك مع عملائنا في رفع وتطوير الكفاءات البشرية مرتكزين بذلك على قاعدة بيانات من الخبراء والمتخصصين والاستشاريين المؤهلين لتنفيذ وإدارة كافة البرامج علميا وعمليا بما يتواكب مع طبيعة عمل المنظمات، كما يتضمن نشاط المجموعة العربية للتدريب والنشر القيام بجميع أنواع الاستشارات في كافة التخصصات وقد ظهرت الحاجة إلى تفعيل نشاط البرامج التدريبية في المجموعة العربية للتدريب والنشر لتخاطب احتياجات محددة للشركات والجهات المختلفة من خلال القيام بدراسة وتحديد الاحتياجات التدريبية للشركات وتصميم برامج خاصة تفي بهذه الاحتياجات وذلك لرفع معدلات أداء العاملين وتنمية مهاراتهم المختلفة.

برامجنا التدريبية:

تغطى كافة التخصصات التي تحتاجها القطاعات المختلفة ونذكر من هذه البرامج على سبيل المثال:

- المهارات الإدارية والإشرافية وإدارة الأعمال للمستويات الإدارية المختلفة.
- المهارات السلوكية والقيادية.
- المحاسبة بجميع فروعها وتخصصاتها.
- التمويل والإدارة المالية والاستثمار.

أسلوبنا في التدريب:

لا نعتمد في التدريب على الأسلوب التقليدي الذي يعتمد بدوره على التلقين وإعطاء المحاضرات، ولكن نرى أن التدريب بمفهومه الحديث يجب أن يعتمد على الحوار والنقاش وتبادل الخبرات.. ومساعدة المتدرب على طرح المشكلات التي قد تواجهه في عمله ووضع تصوراته للحلول بما يؤدى إلى تحقيق الاستفادة المرجوة من حضور البرنامج. ونعتمد في التدريب على العديد من الأساليب مثل:

- دراسة ومناقشة الحالات العملية.
- الاستقصاءات وتبادل الآراء والمقترحات.
- الأفلام التدريبية
- تمثيل الأدوار.

كذلك لدينا مجموعة متميزة من قاعات التدريب التي تم إعدادها بأحدث الوسائل السمعية والبصرية بما يؤدى إلى تقديم خدمة تدريبية على أعلى مستوى من الجودة.

أنواع البرامج التي نقدمها:

هناك نوعان من البرامج

برامج مركزية:

وهى البرامج المدرجة في الخطة السنوية بتواريخ وأماكن محددة والتي نقوم بإرسالها في بداية كل عام للمؤسسات والهيئات والجهات في أنحاء العالم العربي، وبعد ذلك نتلقى الترشيحات من الجهات المختلفة على تلك البرامج.

برامج تعاقدية:

نظرا لصعوبة احتواء خطة البرامج السنوية على جميع البرامج في المجالات والقطاعات والأنشطة المختلفة وكذلك مواعيد وأماكن البرامج المدرجة بالخطة قد تكون غير ملائمة لبعض الجهات أو المؤسسات أو قد تطلب جهة ما تنفيذ برنامج تفصيلي متخصص يتماشى مع طبيعة عمل تلك الجهة بالتحديد لذلك يتم تنفيذ برامج تعاقديه يتم تصميمها لتلبية احتياجات الجهة الطالبة بشكل خاص في المكان والزمان المناسب لها.

مدة برامج التدريب:

تم تصميم وإعداد وتنفيذ برامج تدريبيه قصيرة للمؤسسات والهيئات تتراوح مدتها من أسبوع تدريبي (خمسة أيام عمل) إلى أربعة أسابيع.. وهناك برامج تأهيلية وهى ما يطلق عليها (دبلومات) وتتراوح مدتها من ثمانية أسابيع إلى أربعة وعشرين أسبوعا تدريبيا وحسب ظروف الجهة الطالبة.



مقدمـة

تعتبر تكنولوجيا المعلومات والمعرفة الركيزة الأساسية لتقدم ونمو المجتمعات، ورفع مستوى المعيشة وتعويض سنوات التخلف. والذي يتم من خلالها نقل الاقتصاد إلى مسار نمو مرتفع يقوم على الصناعات عالية التكنولوجيا. والتي لا ترتبط فقط بالقيمة المضافة العالية لهذه الصناعات، بل لأن هذه الصناعات أصبحت تدخل في إنتاج الكثير من السلع والخدمات التي تزداد أهميتها ورواجها. كما ساعدت في اندماج القائمين على الاقتصاد العالمي، بعد أن أصبحت العولمة حقيقة مؤكدة.

ويتبنى العالم حاليا إستراتيجية جديدة، تتفق على أن الحاسب هو شبكة المعلومات. وهدف هذه الإستراتيجية قيادة العالم إلى ما يسمى بالاقتصاد الشبكي، الذي تدار كافة عملياته عبر أنماط لا تنتهي من آليات المعلومات والمعرفة. ويقوم على شبكات ضخمة من المعلومات، تتضمن شبكات صغيرة داخل المنظمات وشبكات مترامية الأطراف تابعة لمؤسسات وهيئات متعددة الجنسيات، وشبكات إقليمية ودولية وربطها جميعا بالشبكة العالمية الإنترنت. ويدار داخل هذه الشبكات كافة العمليات الاقتصادية والإدارية من مفاوضات وتخطيط وصفقات وبيع وشراء وتبادل خبرات وبحوث.

وتعيش مصر والمنطقة العربية تحديات اقتصادية وحضارية، تحتاج إلى ضرورة تبني استراتيجيات تقوم على تغيير المفاهيم والآليات غير المناسبة داخل المنظمات والهيئات والمؤسسات تمكنها من مواجهة هذه التحديات والتعامل معها، بل وتحويلها إلى فرص يمكن الاستفادة منها.



العوامل التي تؤثر على انتشار الأعمال الالكترونية

تؤثر على انتشار الأعمال الإلكترونية في مصر والعالم العربي العديد من العوامل الاقتصادية والإدارية والتنظيمية والثقافية كما يلي:

1- **العوامل الاقتصادية :**

- انخفاض متوسط الدخل (توزيع الدخل).
- ارتفاع تكلفة استخدام التكنولوجيا الجديدة.

2- **العوامل الإدارية والتنظيمية :**

- عدم وجود إطار قانوني .
- عدم وجود مؤسسات مالية.
- ضعف مؤسسات الأعمال.
- عدم وجود إطار لحماية المستهلك.

3- **عوامل البنية التحتية :**

- ضعف المستوى التكنولوجي .

- ضعف مستوى شبكات الاتصالات.
- عدم توافر البنية الأساسية للكهرباء.

4- **عوامل مرتبطة بطبيعة السوق العربي:**

- الاقتصاد غير الرسمي.
- تفتت السوق.
- ضعف قيم السوق.
- صغر حجم مؤسسات الأعمال.

5- **العوامل الثقافية :**

- الأمية ومستوى التعليم.
- اللغة.
- ضعف المحتوى العربي على شبكة الإنترنت.
- الخوف من الثقافة الغربية.
- عدم الثقة في الاقتصاد الرقمي.

محاور التحول إلى الأعمال الالكترونية:

لا بد من وضع إطار عمل للتحول إلى الأعمال الإلكترونية حتى تستطيع مصر والعالم العربي مواجهة التحديات واقتحام الأسواق والتعامل مع المنافسة المحلية والعالمية. والذي يتم من خلال ثلاثة محاور أساسية، وهي:

1- البنية التحتية.

2- التنمية البشرية.

3- المشروعات المعلوماتية.

1- محور البنية التحتية:

والتي تضم بنية الاتصالات وبنية المعلومات والاتصال بالإنترنت .

تدعيم بنية الاتصالات، من خلال زيادة خطوط التليفونات الرئيسية وخطوط التليفون المحمول. وتسهيل الاتصال بالإنترنت، فقد كانت كثافة التليفونات (خط / 100 شخص) كما يلي:

عام 99 / 2000	مخطط أن تصل إلى	عام 2005
11	معدل النمو السنوي المركب = 30 ٪	25

وكان عدد مستخدمي خطوط التليفون المحمول بالألف كما يلي :

عام 1997	وصل إلى	عام 2000
58.3		1354

وكثافة الحاسبات الشخصية (حاسب / ألف شخص)

عام 1998	مخطط أن تصل إلى	عام 2005
9	معدل النمو السنوي المركب = 32 ٪	60

عام 99 / 2000	والاتصال بالإنترنت (مليون مستخدم) مخطط أن يصل إلى	عام 2005
0.4	معدل النمو السنوي المركب = 66٪	5

زيادة الاتصال بالإنترنت عن طريق:

- مبادرة للاتصال المجاني بالإنترنت.
- الإنترنت لتلاميذ الجامعات والمدارس.
- توفير المزيد من النقاط العامة للاتصال بالإنترنت.
- مبادرات الشركات صغيرة ومتوسطة الحجم.

2. محور التنمية البشرية:

ويقوم محور التنمية البشرية للتحول إلى الأعمال الإلكترونية على جانبين أساسيين وهما: التعليم والتدريب.

التعليم، والذي يتطلب:

- توفير حاسبات شخصية كافية بالمدارس.
- تعميم توصيل المدارس والجامعات بالإنترنت.
- جعل الاتصال بالإنترنت في الجامعات والمدارس مجانا.
- توفير كمبيوتر لكل طالب.

التدريب، ويحتاج إلى:

- خطة قومية للتدريب على الحاسبات والمعلومات.
- زيادة مراكز التدريب بالمحافظات.

- الاستفادة من مراكز الشباب في التدريب وتنمية المهارات لزيادة الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات.
- انتشار نوادي التكنولوجيا للطفل والشباب.

3- محور المشروعات المعلوماتية:

- انتشار مراكز المعلومات بالوزارات والمحافظات.
- تطوير أداء الأعمال الحكومية من خلال:
  - تعميم الأرقام القومية.
  - تحسين الخدمات الداخلية .
- الحكومة الإلكترونية (أكشاك الخدمات الحكومية)
- انتشار مراكز الخدمات المجتمعية التكنولوجية.

الإدارة الإلكترونية

تعتبر الإدارة الإلكترونية E. Management أحد سمات تطبيق الأعمال الإلكترونية، خاصة بعد انتشار الإنترنت واستخداماتها في تغيير وتطوير أسس ومبادئ إدارة الأعمال. فقد فتحت أبوابا عديدة وبلا حدود للدخول المستمر في مجالات جديدة وإضافة مزايا عديدة والمحافظة على الميزة التنافسية والتعامل مع العولمة. وإضافة أنشطة جديدة في الأسواق الحالية والمرتقبة، والانطلاق إلى خارج الحدود.

لكن ما هي سمات الإدارة الإلكترونية وما الأسس التي تقوم عليها، وما هي أهم خصائص الإدارة الإلكترونية .

سمات الإدارة الإلكترونية :

تناسب الإدارة الإلكترونية ظروف ومتطلبات القرن الحادي والعشرين والذي يتسم بإلغاء المسافات والعمل على تطوير كفاءة وفعالية المنظمات، وتقليل التكاليف وزيادة الإنتاجية لمواجهة المنافسة، والقدرة على البقاء والاستمرار. والاستفادة من الفرص المتاحة ومواجهة التحديات الداخلية والخارجية.

وتتميز الإدارة الإلكترونية بسمات أساسية تمكنها من تحقيق هذه المتطلبات، ومن هذه السمات ما يلي:

- عدم وجود علاقة مباشرة بين الأطراف المتعاملة .
- تنفيذ كافة العمليات الإدارية والتنظيمية الكترونيا.
- انتشار الوثائق الإلكترونية وإحلالها محل الوثائق الورقية.
- التفاعل المتكامل وتوسيع حدود التعامل.
- الاعتماد المكثف على تكنولوجيا المعلومات والمعرفة والاتصالات باعتبارها الأساس لتنفيذ العمليات.
- زيادة القدرة على الابتكار والتجديد لمواكبة التغيرات.
- الاستفادة من النظم غير التقليدية في دعم وتطوير العمليات الإدارية.
- استخدام الأنظمة الإلكترونية مثل أنظمة الخدمات المتكاملة والاتصال عن بعد والشراء الإلكتروني والمتابعة الفورية وغيرها.

خصائص الإدارة الإلكترونية :

مع نهاية القرن الماضي وبداية القرن الحالي، وفي ضوء العولمة وانتشار الاقتصاد الشبكي، وتزايد حدة المنافسة وتزايد الضغوط على المنظمات لتحسين الأنماط الإدارية والأنظمة التي تستخدمها، تزايدت أهمية الإدارة الإلكترونية والتي تتميز بالعديد من الخصائص ومنها:

1- **أنها إدارة بلا ورق:** حيث تعتمد على البريد الإلكتروني والأرشيف الإلكتروني والرسائل الصوتية والأدلة والمفكرات الإلكترونية ونظم المتابعة الإلكترونية.

2- **إدارة بلا مكان:** والتي تقوم على الاجتماعات والمؤتمرات الإلكترونية، واستخدام التليفون المحمول والعمل عن بعد والتعامل مع المؤسسات الافتراضية (Virtual).

3- **إدارة بلا زمان:** تعمل على مدار اليوم والأسبوع والشهر والسنة ولا تتقيد بحدود زمنية.

4- **تقوم بالاعتماد على النظم المتطورة:** والبعد عن التنظيمات الجامدة. حيث المؤسسات الشبكية والذكية والتي تقوم على أساس المعلومات والمعرفة.

5- إدارة الملفات والوثائق بدلا من الحفظ والكتابة.

6- استخدام البريد الإلكتروني والصوتي بدلا من الصادر والوارد.

7- تتميز بالإبتكارية والعالمية والاعتماد على المعرفة كأساس لتنفيذ الأعمال.

8- تحتاج إلى أنظمة الكترونية مثل أنظمة التحصيل المجمعة والخدمة عن بعد والشراء الإلكتروني وأنظمة المتابعة الفورية وأنظمة تخطيط الموارد ونقاط البيع الإلكتروني والتجارة الإلكترونية والبنوك الإلكترونية .. الخ.

9- تهتم باكتشاف المشاكل بدلا من حلها.

10- التركيز على الإجراءات التنفيذية والإنجازات.

تطبيقات الإدارة الالكترونية في مجالات الأعمال

نتناول بعضا من تطبيقات الإدارة الإلكترونية بإيجاز شديد في بعض مجالات الأعمال في الجزء التالي:

1- التجارة الإلكترونية E. Commerce

بدأت التجارة الإلكترونية في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1970، وأخذت خطوات سريعة حتى انتشرت على مستوى العالم ككل.

ويرتبط مفهوم التجارة الإلكترونية بكافة التعاملات التجارية التي تتم الكترونيا من خلال الشبكات العالمية، وأهمها شبكة الإنترنت، وتأخذ هذه التعاملات أشكالا متعددة مثل:

- التبادل التجاري الإلكتروني بين منظمات الأعمال
Business to Business (B2B)
- التبادل التجاري الإلكتروني بين المنظمـات وعملائها
Business to Customer (B2C)
- التبادل التجاري الإلكتروني بين المنظمات والحكومات
Business to Government (B2G)

والذي يعني أن كافة العمليات المرتبطة بالبيع والشراء والتبادل للسلع والخدمات والأفكار يتم الكترونيا عبر الشبكات العالمية. وتتضمن عقد الصفقات والتفاوض والإعلان والتوزيع والتسليم وسداد الالتزامات المالية وخدمات ما بعد البيع. وتحقق التجارة الإلكترونية العديد من المزايا مثل:

- تحرير المنتجات من القيود الجغرافية .
- انخفاض تكاليف تنفيذ الأنشطة التسويقية.
- التواجد داخل الأسواق دون استثمارات عالية.
- تقليل الجهود المبذولة للاتصالات بالأطراف المتعددة المتعاملة مع المنظمات.

وتحقق التجارة الإلكترونية مزايا للعميل ومنها سرعة الحصول على احتياجاته على مدار اليوم بأقل وقت وجهد وتكاليف. وتوافر كافة المعلومات المرتبطة بالمنتج والتي تمكنه من المقارنة بين البدائل المتعددة، وعدم التعرض إلى ضغوط رجال البيع. كما تحقق التجارة الإلكترونية أيضا العديد من المزايا للقائم بالأعمال التسويقية مثل سرعة التأقلم مع ظروف السوق، تخفيض التكاليف وبناء علاقات قوية مع العملاء من خلال القدرة على تحديد متلقي الإعلان وما زالت معوقات التجارة الإلكترونية في مصر والوطن العربي تقريبا هي معوقات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومنها:

1- عدم وجود الوعي الكافي بأهمية التجارة الإلكترونية .

2- عدم وجود بيئة أساسية للتجارة الإلكترونية لعدم تعميمها رسميا.

3- عدم وجود نظام الإلكتروني فعال للخدمات المالية وعدم توافر معلومات مالية كافية على الشبكة العالمية.

4- المعوقات الحكومية وعدم وضوح قواعد العمل لقبول وتسهيل التجارة الإلكترونية.

5- المعوقات الثقافية والحواجز اللغوية.

6- معوقات نفسية واجتماعية مرتبطة بانخفاض الثقة وعدم إمكانية الاستفادة الفعلية من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومقاومة التغيير.

7- عدم توافر قوى العمل المؤهلة لمثل هذه الأعمال الإلكترونية.

8- عدم وضوح الرؤية وغياب النماذج الناجحة لاستخدام التجارة الإلكترونية.

9- المشاكل والمعوقات القانونية المرتبطة بإبرام العقود والتصاريح والتراخيص وغيرها.

وتحتاج الأعمال التجارية الإلكترونية إلى بنية أساسية تقوم على مجموعة من المكونات الأساسية والتي تتمثل في:

1- الحاسبات الخادمة بأنواعها المختلفة، والتي تساعد في إدارة الكم الهائل والمكثف للبيانات والمعلومات.

2- وحدات التخزين الشبكية، والتي يمكن من خلالها استرجاع البيانات والمعلومات وقت الحاجة.

3- معايير الأمن والحماية لضمان سرية المعلومات والمعاملات التجارية.

4- الحاسبات الشخصية والمحمولة، والتي تطورت تطورا واضحا هذه الأيام.

5- تطبيقات الأعمال الإلكترونية مثل إدارة علاقات العملاء والموردين والأعمال المالية... الخ.

2- البنوك الإلكترونية E. Banking

وتتميز هذه الخدمات بالسرعة، قصر المعاملات المصرفية، والمحافظة على سرية البيانات الخاصة بالعميل وتعمل هذه البنوك طوال أربعة وعشرين ساعة وطوال أيام الأسبوع. وتتميز بإنجاز الأعمال بدون مساعدة وفي سرية تامة وأمان. حيث يسمح النظام بما يلي:

- الإيداع والسحب النقدي.
- إيداع الشيكات.
- طلب
- دفتر شيكات.
- قبول الكروت الدولية.
- الاستفسار عن رصيد الحساب.
- سداد فواتير التليفون.
- كشف إيداعات المبالغ الكبيرة بكارت خاص.
- الإطلاع على الحساب من خلال الإنترنت.
- تغيير العملات الأجنبية ورفض العملات المزيفة وغير الصالحة.

وتساعد البنوك الإلكترونية في تحقيق العديد من المزايا ومنها:

- تخفيض التكاليف، نتيجة لعدم الحاجة إلى مباني وفروع وتسهيلات مادية، وتقليل حجم العمالة.
- تقديم خدمات مستحدثة لم تكن موجودة من قبل.
- توفير الوقت والجهد، وتجنب الانتظار للحصول على الخدمات.
- تقديم الخدمات للعملاء بكفاءة عالية.

3- الحكومة الإلكترونية E. Government

تعتبر الحكومة الإلكترونية أحد المداخل الحقيقية للنهضة الإدارية ودخول الألفية الثالثة بالتسلح بسلاح العلم والتكنولوجيا ومواكبة العالم المتقدم.

وتعني الحكومة الإلكترونية، أن المواطن العادي والمستفيد يستطيع طلب جميع الخدمات الحكومية بشكل ذاتي والكتروني. من خلال جهة واحدة وعن طريق قنوات مختلفة في أي وقت يشاء، ومن أي مكان يوجد به وبشكل مباشر وسريع وسهل، متخطيا كل عقبات الروتين. وعلى ذلك تحقق الحكومة الإلكترونية العديد من المميزات ومنها:

1- تهيئة فرص ميسرة لتقديم الخدمات الحكومية لطلابها من خلال الحاسب.

2- تيسير اقتضاء الناس للخدمة سواء كانوا مواطنين عاديين أو مستثمرين أو غيرهم.

3- تخفيف حدة المشكلات الناجمة عن تعامل طالب الخدمة مع موظف محدود الخبرة أو معتل المزاج أو غير ماهر في التعامل.

4- تخفيف مساوئ مركزية السلطة.

5- تخفيف حدة البيروقراطية وتعدد توقيعات المنفذين والمسئولية وتضخم الهرم الإداري.

6- الاعتماد على الشبكة العنكبوتية الرشيقة دون الشبكة الهرمية المعوقة.

وتتعدد مجالات تقديم خدمات الحكومية الإلكترونية. فيمكن استخراج البطاقة الشخصية وجواز السفر وخدمات الشهر العقاري والسجل المدني والحصول على تأشيرة السفر إلى الخارج واستخراج شهادات الميلاد والترخيصات للشركات والمنازل، تحصيل الضرائب والرسوم الجمركية .

ويحتاج تحديد إطار الحكومة الإلكترونية إلى إنشاء قواعد بيانات الكترونية. تضم بيانات ومعلومات عن الهياكل التنظيمية والوظيفية على مستوى الدولة، ومراكز الخدمات الحكومية، وبرامج تطويرها. ويتطلب شبكات اتصالات فعالة تساعد في سهولة تقديم الخدمات الحكومية عن بعد، سواء بين الجهات الحكومية بعضها والبعض الآخر. أو بين الجهات الحكومية ومؤسسات الأعمال. أو بين الجهات الحكومية والمواطنين.

ويساعد انتشار واستخدام شبكة الإنترنت في توفير المعلومات، وتسمح ببناء علاقات جديدة بين الإدارة الحكومية والأطراف المتعددة التي تتعامل معها، ويمثل نقله في طريق الإدارة يؤدي إلى إمكانية تحويل كافة المعاملات الحكومية إلى الصورة الإلكترونية المتكاملة، وفي إطار من الشفافية والوضوح ودعم القرار الحكومي.

4- الصيدلية الإلكترونية :

وتقوم على إنشاء إدارة للتجارة الإلكترونية. ويتم من خلال الشبكة الإلكترونية للصيدلية، الاتصال بجميع مخازن الشركات القائمة بتوزيع الأدوية المحلية والمستوردة، للاستفسار عن الأدوية ومدى توافرها . كما تسمح بتلقي شكاوي العملاء، والتعامل مع تلك الشكاوي. وتعمل الصيدلية الإلكترونية طوال الأربع والعشرون ساعة وتسمح الصيدلية الإلكترونية بالتعامل في مجالات جديدة، والتي تحتاج إلى تكنولوجيات عالية، مثل أدوية الهندسة الوراثية وأدوية نقص المناعة وغيرها.

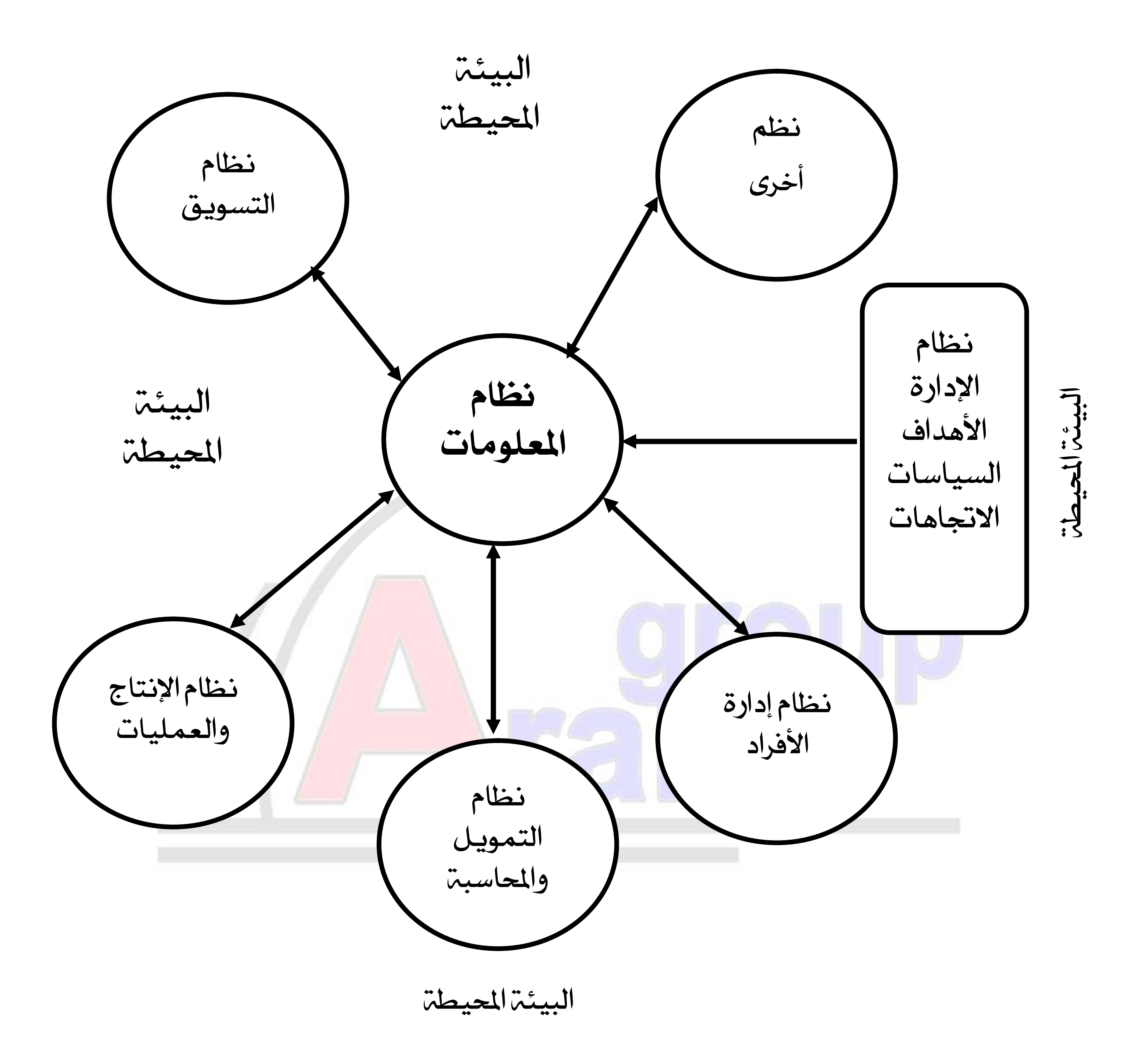


نظرة لتطبيقات
الإدارة الالكترونية الوظيفية

تقوم جميع المنظمات الكبيرة منها والصغيرة بأداء مجموعة من الأنشطة والوظائف التي تمثل أساس لتحقيق الأهداف. وتعتبر نظم المعلومات المدخل الحقيقي لتفهم الأوضاع المختلفة المحيطة بتنفيذ هذه الوظائف والتي يتم من خلالها الاستفادة من الفرص المتاحة والتغلب على القيود المفروضة من خلال اتخاذ قرارات فعالة، تساعد في حل المشكلات والمقارنة بين البدائل. ويوضح شكل رقم (1) أهمية نظم المعلومات في المنظمات وعلاقتها بالنظم الفرعية الأخرى.

وتتكون نظم المعلومات في المنظمات من مجموعة من النظم الفرعية المرتبطة بأنشطة ووظائف المنظمات، ويهدف تطبيق هذه النظم إلى ما يلي:

- تحسين الممارسة الإدارية فيما يتعلق بالتنسيق والرقابة الشاملة لجميع العمليات في المنظمة.
- تقديم منتجات وخدمات متميزة للعملاء.
- تحسين الكفاءات البيعية والتسويقية للمنظمات.



شكل (1) يوضح علاقة نظم المعلومات بالنظم الفرعية للمنظمات

- تحقيق التحسين والتطوير لعمليات تحليل المعلومات الإدارية وإعداد التقارير المرتبطة بها.
- تحقيق الفرص المناسبة للتنسيق والتلاحم والتطابق بين الطلب على المنتجات والعمليات الإنتاجية اللازمة لها.
- توفير قاعدة للبيانات والمعلومات المختلفة والتي يمكن للإدارة من خلالها تحليل عمليات المنظمات الحالية والتخطيط للعمليات المتوقعة.

وترتبط أهمية نظم المعلومات الوظيفية في المنظمات بطبيعة ونطاق وحجم الأعمال فيها، وأيضا طبيعة الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، من خلال الاستراتيجيات والسياسات المختلفة. ومدى اهتمام الإدارة باتخاذ قرارات فعالة والتي تحتاج إلى نظم معلومات متكاملة تضمن تطوير وتحسين الأداء للأفراد والمنظمات.

وتتعدد نظم المعلومات الوظيفية في المنظمات والتي ترتبط باختلاف الأنشطة والوظائف فيها ، ومن هذه النظم ما يلي:

- نظم المعلومات التسويقية.
- نظم معلومات الإنتاج والعمليات.
- نظم معلومات الشراء.

- نظم معلومات التخزين والمخازن.
- نظم معلومات التمويل والمحاسبة.
- نظم معلومات البحوث والتطوير.
- نظم المعلومات الفنية.
- نظم المعلومات المرتبطة بالأفراد.

ويوضح الشكل رقم (2) بعضا من هذه النظم والتي سوف نتناولها بإيجاز في الورقات التالية:



نظام المعلومات في المنظمة

نظم معلومات التسويق
- إدارة التسويق
- الترويج
- بحوث التسويق
- إدارة المنتج
- التنبؤ بالمبيعات
- إدارة المبيعات

نظم معلومات الإنتاج والعمليات
- التصميمات
- التصنيع
- مراقبة الآلات
- المواد
- إدارة الاحتياجات
- التخطيط للمتطلبات الآلية والميكنة

نظم معلومات التمويل
- إدارة النقدية
- الميزانيات
- إدارة الائتمان
- التنبؤات المالية
- تحليل الأداء المالي
- تحليل الاحتياجات المالية
- إدارة محفظة الاستثمار

نظم المعلومات المحاسبية
- نظام الدفع
- نظام القبض
- الموازنات
- التكاليف
- إدارة الأصول الثابتة
- الحساب العام
- مراقبة المخزون
- الأجور
- الضرائب

نظم معلومات إدارة الموارد البشرية
- حفظ سجلات الأفراد
- تحليل المكافآت
- المهارات
- التنبؤ بالاحتياجات البشرية
- التدريب وتنمية المهارات
- التقارير
- الترقية والنقل وإنهاء الخدمة

نظم معلومات الشراء والتخزين
- تحديد الاحتياجات
- اختيار مصادر التوريد
- إصدار أوامر الشراء
- تحديد الأسعار
- إعداد الميزانيات
- اتخاذ قرارات الشراء
- مراقبة المخازن
- ضبط حركة الأصناف
- إدارة حركة النقل والمناولة
- الجرد
- إدارة المخلفات والمخزون الراكد

شكل (2) نظم المعلومات الوظيفية في المنظمات

نظم المعلومات التسويقية
Marketing Information Systems

يعتبر التسويق أحد الوظائف الهامة والحيوية في المنظمات. والتي أصبحت من المهام الصعبة. وخاصة في ظل الظروف والمتغيرات البيئية الحالية. ومن أهم مظاهرها:

- زيادة حدة المنافسة المحلية والعالمية.
- التطور السريع في احتياجات ورغبات المستهلك.
- قصر دورة حياة المنتجات نتيجة للتغير السريع في الأسواق.
- زيادة عدد المنتجات والأسواق.
- زيادة الاتجاهات الحكومية بالتأكيد على الالتزام بالمواصفات والمعايير والمقاييس المحلية والعالمية.

والذي يتطلب نظم معلومات تسويقية قادرة على مواجهة هذه التغيرات وغيرها. وتساعد في تنفيذ الأنشطة والعمليات التسويقية المتعددة بالكفاءة والفعالية المطلوبة.

وتتمثل إدارة نظم التسويق في التخطيط وتنفيذ ورقابة الأنشطة التسويقية المختلفة. وتهدف نظم المعلومات التسويقية إلى تزويد المنظمات بالمعلومات الإستراتيجية والتكنيكية والتنفيذية اللازمة لإدارة هذه الأنشطة التسويقية. والتي تساعد في تخطيط المنتجات، قرارات التسعير، تحديد سياسات الترويج والإعلان، التنبؤ بالأسواق المرتقبة للمنتجات الحالية والجديدة وتحديد قنوات التوزيع. والتوجيه والتنسيق بين الجهود التسويقية المختلفة لمراقبة ومتابعة الأداء التسويقي.

ويوضح شكل رقم (3) أهمية المعلومات لإدارة التسويق .



أهمية المعلومات لإدارة التسويق

- **النظم التخطيطية الإستراتيجية**
  - تخطيط التسويق طويل المدى.
  - التخطيط للمنتجات والأسواق الجديدة.
  - النماذج الإستراتيجية لخدمة المستهلك.

- **نظم التخطيط التكتيكي والتنفيذي**

  تخطيط التسويق
  - تخطيط المنتج .
  - تخطيط الترويج والإعلان.
  - التسعير.
  - تخطيط قنوات التوزيع .
  - التنبؤ بالمبيعات .
  - تخطيط بحوث التسويق.

- **نظم الرقابة**

  رقابة المبيعات والتسويق
  - حصص السوق .
  - ربحية المنتج.
  - الأداء التسويقي.
  - خدمة المستهلك .
  - تحليل الترويج والإعلان .
  - التوزيع .
  - تحليل المبيعات .
  - تحليل الاتجاهات .

- **نظم العمليات الإجرائية**

  إصدار الأوامر
  - المستهلك.
  - البيع.

  إعداد الفواتير
  - الدفع.
  - التحصيل

  التقارير
  - تقارير الأداء.
  - الأنشطة التنافسية

شكل (3) يوضح الجوانب الأساسية لإدارة النشاط التسويقي

نظم المعلومات التسويقية كنظام متكامل:

تتكون نظم المعلومات التسويقية كباقي النظم، من مجموعة العناصر والمكونات الأساسية التي تعمل معا لتحقيق أهداف معينة. حيث تتمثل في المصادر الداخلية والخارجية والتي تمد هذه النظم بالبيانات اللازمة ويتم معالجتها من خلال مجموعة العمليات المختلفة والتي ينتج عنها معلومات ونتائج يتم استخدامها في المجالات التسويقية المتعددة. وسوف يتم تناول هذه المكونات بإيجاز شديد في هذه الفقرة.

1- مصادر نظم المعلومات التسويقية:

- تعتمد نظم المعلومات التسويقية على العديد من مصادر الحصول على البيانات الداخلية والخارجية مثل:
- نظم المعلومات المالية والمحاسبية. والتي تزود نظم المعلومات التسويقية بالمعلومات الناتجة عن التعاملات مع العملاء من خلال فواتير المبيعات تقارير تحليل المبيعات وتقارير تحليل التكاليف والربحية.
- معلومات من إدارة التسويق والمرتبطة بتقارير رجال البيع ودراسات السوق والتقديرات والتنبؤات التسويقية وغيرها.
- بحوث التسويق والتي يتم من خلالها التعرف على اتجاهات الأسواق ورغبات واحتياجات العملاء وتحديد المنتجات والأسواق المرتقبة.

- البيانات والمعلومات الناتجة عن الغدارات والأقسام الأخرى في المنظمات مثل إدارة الإنتاج والعمليات، إدارة البحوث والتطوير، إدارة الأفراد، العلاقات العامة. الخ.
- بيانات ومعلومات من البيئة الخارجية عن النظم السياسية والاقتصادية والتكنولوجية والقانونية، والتي يتم الحصول عليها من النشرات الدورية، التقارير، الإحصاءات، الدوريات وغيرها.
- بيانات ومعلومات من المراكز المتخصصة، والتي يتم من خلالها الحصول على الاحتياجات اللازمة لنظم المعلومات التسويقية.

2- مدخلات نظم المعلومات التسويقية:

تتمثل مدخلات نظم المعلومات التسويقية في الأفراد المتخصصين القائمين على تلك النظم. والأجهزة والأدوات اللازمة لجمع وتسجيل وتشغيل البيانات، ونقل وتوصيل المعلومات إلى مستخدميها. كما تتضمن أيضا التكاليف والمهارات والقدرات والنماذج التي تسهل أداء النظام بالإضافة إلى البيانات والمعلومات من المصادر المتعددة الداخلية والخارجية، والمحلية والعالمية.

3- عمليات التشغيل والمعالجة:

يتم تشغيل البيانات ومعالجتها والذي يتم من خلال التسلسل المنطقي للعمليات. ويسهل استخدام الحاسبات الإلكترونية في التشغيل والمعالجة السريعة للبيانات. بالاستفادة من القدرات والمميزات المتعددة والمتوفرة للحاسبات والتي تساعد في تسجيل ومراجعة ومعالجة البيانات واسترجاع ونقل وتوصيل المعلومات إلى مستخدميها في اقل وقت وجهد وتكلفة ممكنة.

4- مخرجات نظم المعلومات التسويقية:

تتمثل مخرجات نظم المعلومات التسويقية في توفير معلومات دقيقة وكافية ومناسبة لإدارة العملية واتخاذ القرارات التسويقية الفعالة، وتنفيذ الأنشطة وتقييم ومتابعة الأداء. وتأخذ أشكالا متعددة مثل التقارير والنشرات والقواعد وغيرها. وترتبط هذه المعلومات بما يلي:

- معلومات إدارية لتخطيط ومراقبة ومتابعة الأنشطة التسويقية المختلفة وتقييم الأداء للأطراف المتعددة للعملية التسويقية.
- معلومات مرتبطة بالأنشطة والعمليات التسويقية مثل التسعير والتوزيع والإعلان والترويج.. الخ.
- معلومات لاتخاذ القرارات التسويقية الفعالة.

- معلومات عن البيئة الخارجية وما تتضمن من أسواق وتحديات وفرص وتعاملات وتطلعات وتنبؤات.
- معلومات لحل المشكلات التسويقية والمرتبطة بتنفيذ العمليات التسويقية المختلفة.

وتتضمن نظم المعلومات التسويقية العديد من النظم الفرعية، تتكامل معا لتحقيق الأهداف التسويقية، والتي تمثل أساس للأهداف العامة للمنظمات ومن هذه النظم الفرعية ما يلي:

1- **نظام المعلومات الفرعي لإدارة التسويق:** والذي يرتبط بتخطيط وتنظيم وتوجيه وتنسيق ورقابة ومتابعة النشاط التسويقي من خلال توفير المعلومات اللازمة لتطوير الخطط الحالية والمستقبلية، اتخاذ القرارات التسويقية الفعالة، مراقبة مشروعات بحوث التسويق، تقييم الأداء التسويقي ومقارنة النتائج. ويعتمد على نظم دعم القرارات التسويقية ونظم الخبرة لتطوير وتحسين الأداء التسويقي.

2- **نظام المعلومات الفرعي لبحوث التسويق:** والذي يساعد في توفير المعلومات لزيادة كفاءة اتخاذ القرارات التسويقية. من خلال تجميع وتحليل وصيانة البيانات والمعلومات عن المتغيرات التسويقية المختلفة، والتي تتناول المستهلكين الحاليين والمرتقبين، العملاء، المنافسين،

الاتجاهات التسويقية، الجوانب الاقتصادية والجغرافية والاجتماعية وغيرها.

3- **نظام المعلومات الفرعي لإدارة المنتج:** والذي يساعد في تخطيط ومراقبة الأداء لبعض المنتجات، تحديد العلامات التجارية، تطوير المنتج الحالي إدخال منتجات جديد وقرارات التسعير.

4- **نظام المعلومات الفرعي لإدارة المبيعات:** والذي يتضمن معلومات وتقارير عن حجم المبيعات، خطوط المنتجات، المستهلك الحالي والمرتقب اتجاهات وآراء رجال البيع. ويساعد في تخطيط ومتابعة وتقييم أداء برامج المبيعات وتحسينها ويعتمد على معلومات بحوث السوق والبيانات التاريخية، خطط الترويج، البيانات الإحصائية، ونماذج التنبؤ وغيرها.

5- **نظام المعلومات الفرعي للإعلان والترويج:** حيث يحتاج مدير التسويق إلى المعلومات لتحقيق الأهداف البيعية بأقل تكاليف ممكنة للإعلان والترويج، ويستخدم هذا النظام مجموعة النماذج المرتبطة بالسوق والإعلان والترويج والتكاليف وغيرها. والتي تساعد في:

- اختيار وسيلة الإعلان والترويج.
- تحديد الميزانيات اللازمة.

- تحليل وتقييم النتائج.
- متابعة التطوير والتجديد في مجال الإعلان والترويج.

وغيرها من نظم المعلومات الفرعية المرتبطة بالأنشطة والعمليات التسويقية.

ونظم المعلومات التسويقية لا تخدم إدارة التسويق فقط، من خلال تزويدها بالمعلومات المطلوبة واللازمة لتنفيذ الأنشطة وتحقيق الأهداف. ولكن تساعد أيضا باقي النظم الأخرى من خلال توفير المعلومات اللازمة لنظم الإنتاج والعمليات والبحوث والتطوير والتمويل والمحاسبة والأفراد وغيرها.

برامج الحاسب ونظم المعلومات التسويقية:

بعد زيادة اهتمام المنظمات بتطوير وتحسين كفاءة الوظائف التسويقية المختلفة لمواجهة التحديات الداخلية والخارجية، العالمية والمحلية، اتجهت الكثير منها لتصميم نظم معلومات تسويقية تعتمد على الحاسبات الإلكترونية، وربط هذه النظم بشبكات المعلومات العالمية والمحلية وإنشاء مواقع لها على هذه الشبكات للتسويق الإلكتروني.

وكنتيجة لزيادة وتشابك العلاقات في الوظائف التسويقية، وتعدد المتغيرات التي تحكم أدائها، أصبحت هناك ضرورة ملحة لاستخدام

مجموعة من البرامج الجاهزة التي تساعد في تحقيق الأهداف التسويقية. وتسهل إدارة وتقييم وتطوير الوظائف التسويقية بصفة عامة.

ويمكن تقسيم البرامج، والتي تستخدم لدعم وتسهيل وانجاز وظائف التسويق المختلفة، إلى مجموعتين كالآتي:

أ- برامج عامة، والتي تطبق في الجوانب التسويقية المختلفة.

ب- برامج محددة، والتي تستخدم لحل مشاكل تسويقية خاصة أو لدعم أنشطة تسويقية محددة.

(أ) البرامج عامة الغرض ووظائف التسويق:

توجد العديد من البرامج عامة الغرض، والتي تستخدم في نظم المعلومات التسويقية. ومن هذه البرامج، برامج لغة الاستفسار، برامج كتابة التقارير، برامج الرسومات البيانية، برامج الوسائط المتعددة البرامج الإحصائية، برامج إدارة الملفات، برامج إدارة قواعد البيانات، برامج الخرائط، برامج الجداول الإلكترونية، برامج البريد الإلكتروني وغيرها.

ونتناول في هذا الجزء استخدام هذه البرامج وتطبيقاتها في نظم المعلومات التسويقية كالآتي:

1- برامج لغة الاستفسار وكتابة التقارير:

Query Language and Report writer Softwar

يتطلع مديرو التسويق إلى التعرف على المزيد من المعلومات عن المنتج، العملاء، المبيعات، وغيرها من قاعدة البيانات الأساسية في المنظمات.

وتمثل قاعدة البيانات المالية والمحاسبية في هذه المنظمات المصدر الرئيسي للبيانات والتي يتم الحصول على البيانات والمعلومات الإستراتيجية والتكتيكية. ويتم فيها تجميع وتخزين البيانات عن طلبات البيع، فواتير البيع، تاريخ الائتمان، المشتريات، مستويات المخزون.. الخ.

مثال: باستخدام برامج الاستفسار وكتابة التقارير، يمكنك كمدير تسويق الاستفسار عن المناطق البيعية، والتي أظهرت تغير سريع في معدلات المخزون، فتظهر الإجابات على الشاشة مباشرة، ومن خلال هذه البيانات يمكن إعداد وتطوير التقارير اللازمة.

وتساعد برامج لغة الاستفسار في السماح لطرح العديد من الأسئلة، والتعرف على العلاقات والمتغيرات التي تحكم الإجابة على هذه التساؤلات. كما تسهل برامج إعداد التقارير في تحديد البيانات اللازمة، وكيفية معالجتها وإعدادها في شكل تقارير تظهر على الشاشة، أو تطبع على ورق.

وترشد البرامج مستخدميها خلال الخطوات المختلفة لإنجاز العمليات من خلال القوائم والمؤشرات.

2- برامج الرسوم البيانية ونظم الوسائط المتعددة:

Graphics Software and Multimedia Systems

يساعد ترتيب البيانات في شكل رسومات وخرائط، مثل الخرائط الخطية Line charts، خرائط الأعمدة Bar charts، والخرائط القرصية Pie charts، في توضيح الاتجاهات والعلاقات بطريقة سهلة وسريعة. عما إذا استخدمت نفس البيانات في شكل جداول أو مصفوفات.

ويحرص الكثير من مديري التسويق على الاستفادة من برامج الرسوم البيانية في توضيح العلاقات والمتغيرات المرتبطة بأنشطتهم ، واستخدامها أيضا كوسيلة للاتصال بالآخرين .

مثال: ترتيب البيانات الخاصة بالمبيعات لكل منطقة بيعية في شكل بيان أو خريطة قرصية أو في شكل أعمدة وخطوط.

وتعتبر برامج الرسوم البيانية من البرامج المفيدة لرجال البيع ومديري التسويق والتي يمكن من خلالها عرض نتائج أعمالهم، سواء للعملاء أو للمستويات الإدارية الأعلى.

ويكمل استخدام برامج الرسوم البيانية توافر نظم الوسائط المتعددة مثل فنون الخلفيات، الصوت والصورة. ويساعد استخدامها في إعداد وسائل عرض جذابة، كما تستخدم في التدريب وتنمية مهارات رجال البيع، لاستخدام أساليب البيع المتقدمة وفنون التعامل مع العملاء وتؤدي إلى تحسين وتطوير الأداء.

3- **البرامج الإحصائية** Statistical Software

يحتاج القائمون على بحوث التسويق إلى استخدام العديد من الأدوات والأساليب الإحصائية ، لمعالجة البيانات التي يتم تجميعها.

وتساعد البرامج الإحصائية مدير التسويق في التعرف على جوانب القوة والضعف في بعض القرارات التسويقية، كما تسهل المقارنة بين البدائل من خلال المؤشرات الأساسية والتي تسهل عمليات الدراسة والتحليل. وتستخدم أيضا البرامج الإحصائية لمساعدة مديري التسويق في تحديد خصائص أو جوانب مرتبطة بمجالات تسويقية معينة.

مثال: يمكن التعرف على خصائص العملاء من خلال ربط بيانات المبيعات مع بيانات العملاء للتعرف على اتجاهاتهم ورغباتهم.

وتسهل البرامج الإحصائية في إعداد التقارير وحل المشكلات التسويقية والتغلب على نواحي القصور من خلال تكامل هذه البرامج مع البرامج الأخرى للتوصل إلى أفضل النتائج.

4- برامج إدارة الملفات وقواعد البيانات
Database and File Management Software

يوجد العديد من الملفات وقواعد البيانات المستخدمة في المنظمات، والتي تكمل النظم المالية والمحاسبية فيها. ويحتاج استخدامها بكفاءة إلى الاستفادة من برامج إدارة الملفات وقواعد البيانات.

مثال: قد يري رجال البيع ضرورة حفظ ملفات عن العملاء الحاليين والمرتقبين وأيضا ملفات عن المبيعات الحالية والمتوقعة وغيرها وتساعد برامج إدارة الملفات وقواعد البيانات في البحث عن وتحليل اكبر كم من البيانات بسهولة والتي تستخدم في هذا المجال.

مثال آخر: يسهل استخدام هذه البرامج أيضا في تحديد العملاء الحاليين والذين تقدم لهم المنظمة خدمات معينة، كما يمكن تحديد العملاء المرتقبين نتيجة لتخفيض تكاليف تقديم هذه الخدمات.

5- برامج الخرائط Mapping Software

وتسمى أيضا ببرامج نظم المعلومات الجغرافية ، وتستخدم في إعداد البيانات وتوضيحها في شكل خريطة حقيقية لشارع، لمدينة، لمحافظة، أو على مستوى الدولة، وقد استخدمت هذه البرامج قديما من خلال الجيولوجيين ولكن تطور استخدامها، وأصبحت تستخدم في الحاسبات الشخصية لتتابع الأنشطة التسويقية المختلفة.

مثال: يستخدم الرجال القائمين على التسويق هذه الخرائط لتحديد المناطق البيعية المتميزة، التخطيط للحملات الإعلانية، تحديد مجالات الاتصالات المباشرة، اختيار مواقع المخازن الجديدة، تحليل السوق المرتقب، وتخطيط عمليات النقل والتوزيع وغيرها.

6- برامج المسح المكتبي Desktop Survey Software

تقوم الشركات المتخصصة بإجراء ببحوث التسويق، للعديد من الشركات وخاصة الشركات الصغيرة، للتعرف على ردود أفعال العملاء لمنتج جديد أو رغبات العملاء من المنتجات الحالية.

وتستخدم برامج المسح المكتبي من خلال الحاسبات الشخصية لإعداد قوائم الاستقصاء واختيار الأسئلة، وتجميع البيانات، والتعامل مع الإجابات التي يتم الحصول عليها وجدولتها وتحليلها إحصائيا.

6- برامج معالجة الكلمات والنشر المكتبي
Word Processing and Desktop Publishing Software

يستخدم القائمون على الوظائف التسويقية المختلفة، برامج معالجة الكلمات للتحسين وتطوير المستندات المكتوبة. مثل خطابات العملاء، البائعين والتقارير للمستويات الإدارية الأعلى. كما يستطيع القائمون ببحوث التسويق استخدام برامج معالجة الكلمات لإعداد الاستقصاءات، نماذج المسح الشامل وتقارير البحث.

وتستطيع برامج معالجة الكلمات قراءة مخرجات البرامج الإحصائية برامج قواعد البيانات وبرامج الرسومات البيانية. والتي يمكن من خلالها دعم التقارير المختلفة. وتستخدم برامج النشر المكتبي في إعداد المطبوعات للدعاية، الأشكال الإعلانية وأيضا خطابات العملاء وغيرها.

8- برامج الجداول الإلكترونية Spreadsheet Software

يستخدم مديرو التسويق برامج الجداول الإلكترونية في الأعمال الإدارية التي يقومون بها. مثل إعداد الميزانيات التقديرية للإعلان ويستطيع مدير التسويق محاكاة العديد من الميزانيات حتى يتوصل إلى الميزانية المثلي للإعلان. كما تستخدم برامج الجداول الإلكترونية أيضا لتحليل المبيعات، المنتجات والمناطق البيعية.

9- برامج البريد الإلكتروني والبريد الصوتي
Voice and Electronic Mail Software

تساعد برامج البريد الإلكتروني رجال البيع في كتابة، استقبال، تخزين، نسخ واسترجاع الرسائل القادمة من خلال جهاز الاتصالات، فمثلا يمكن إرسال قائمة بالأسعار الجديدة الخاصة بالمنظمات، من خلال نسخ الجداول وإرساله لكل رجال البيع في المناطق البيعية المختلفة من خلال برامج البريد الإلكتروني.

كما تساعد برامج البريد الصوتي في استرجاع رسائل الآخرين المسجلة من خلال سماعها على التليفون. ويمكن أيضا إرسال رسائل الكترونية للآخرين، وتخزين ونسخ وتوزيع الرسائل القادمة والمرسلة على مستوى العالم.

(ب) برامج تسويقية متخصصة:

في السنوات القليلة السابقة طورت برامج متخصصة لخدمة العمليات والأنشطة التسويقية المختلفة. والتي يمكن تقسيمها إلى خمس مجموعات رئيسية كالآتي:

1- برامج لمساعدة رجال البيع في بيع منتجات المنظمات من سلع وخدمات وأفكار.

2- برامج لمساعدة مديري المبيعات لإدارة رجال البيع.

3- برامج للمساعدة في إدارة برامج التسويق عن بعد.

4- برامج المساعدة في إدارة العملاء.

5- برامج متكاملة لأنشطة التسويق.

1- برامج دعم رجال البيع Sales Personnel Support Software

تزود برامج دعم رجال البيع بالمستندات، الملفات، الجداول والأشكال المتعددة لدعم ومساندة رجال البيع في تنفيذ مهامهم. فيمثل دعم رجال البيع من خلال المستندات أحد أساليب الدعم، والتي يمكن لرجال البيع استخدامها وحفظها للرجوع إليها وقت الحاجة عند إعداد قوائم العملاء ودمج الخطابات المتعددة. كما يرتبط دعم رجال البيع أيضا من خلال توفير الملفات والتي لها القدرة على تسجيل وتخزين المعلومات عن العملاء الحاليين والمرتقبين من خلال الملفات المتعددة. كما تزود رجال البيع بأجندة لمساعدتهم لإدارة اجتماعاتهم ومقابلاتهم مع العملاء.

2- برامج إدارة المبيعات Sales Management Software

يؤدي استخدام برامج إدارة المبيعات إلى زيادة القدرة على تحديد إنتاجية رجال البيع، نجاح المنتجات، تحسين أداء رجال البيع، المناطق البيعية والتعرف على أنواع العملاء.

وتساعد أيضا برامج إدارة المبيعات في اقتفاء أثر الأنشطة التسويقية من خلال الاتصالات، أوامر البيع وأنشطة العملاء، كما تسهل ما يلي:

- مقارنة أداء رجال البيع بالمنتج والمستهلك .

- مقارنة أداء رجال البيع بالأهداف.
- تحليل اتصال رجال البيع لتحديد اتجاهات الشراء.
- تحديد النقص المرتقب أو الزيادة في المخزون.
- إنجاز عمليات التخطيط والتنظيم والرقابة بسهولة ويسر.

3- برامج الاتصالات التسويقية عن بعد Telemarketing Software

تسمح برامج الاتصالات التسويقية عن بعد من خلال الحاسبات بتحديد العملاء والاتصال بهم من خلال قواميس التليفون أو ملفات العملاء الموجودة على قاعدة البيانات. ولذلك فلا بد من تحديث قواميس التليفون أولا بأول. وتسمح البرامج بأخذ ملاحظات عن المكالمات الهامة، والخطابات عن العملاء وغيرها.

وتساعد برامج الاتصالات التسويقية عن بعد في زيادة المبيعات وتقليل التكاليف وتوفير الوقت والجهد أيضا.

وقد زاد عدد الشركات التي دخلت بالفعل عالم التجارة الإلكترونية E. Commerce وتتم صفقات بالمليارات من خلالها.

4- برامج دعم العملاء Customers Support Software

تزود برامج دعم العملاء رجال البيع بالمعلومات الكافية عن العملاء من خلال تعاملهم مع المنظمات، وتوفير معلومات تفصيلية عن مشترياتهم، نظم الدفع، المنتجات الخاصة التي يتم شرائها، الخدمات التي يطلبونها واتجاهاتهم وغيرها من الجوانب المرتبطة بالعملاء الحاليين والمرتقبين.

كما تسمح برامج دعم العملاء لرجال البيع بالتعرف على وجهة نظر العملاء وأسلوبهم في الشراء وأنماط التعامل معهم . وتستخدم هذه البرامج لتطوير إنتاجية رجال البيع وأيضا لتطوير خدمات العملاء.

5- **برامج التسويق المتكاملة** Integrated Marketing Software

وهي مجموعة البرامج المجمعة لدعم رجال البيع، إدارة المبيعات ودعم العملاء، وتسهيل مهام القائمين ببحوث التسويق، وإدارة الجوانب الأساسية للوظائف التسويقية من تطوير الخطط التسويقية ومراقبة ومتابعة تنفيذ هذه الوظائف.

نظم معلومات الإنتاج والعمليات

Production & Operations Information Systems

ترتبط وظائف الإنتاج والعمليات بكافة الأنشطة التي تتعلق بإدارة وتنفيذ وتقييم العمليات التي يتم من خلالها إنتاج السلع والخدمات.

وتحتاج جميع المنظمات الكبيرة والصغيرة، الصناعية والخدمية، المحلية والعالمية إلى توافر نظم معلومات فعالة للإنتاج والعمليات. والتي تساعد في تحقيق ما يلي:

- زيادة كفاءة التخطيط والجدولة لعمليات الإنتاج والطاقة الإنتاجية.
- تحسين وزيادة المنفعة من التسهيلات والإمكانات المتاحة، وزيادة الإنتاجية.
- تطوير نظم الرقابة والمتابعة من خلال التحليل والتغذية العكسية للمعلومات.
- تقليل حجم الاستثمارات في المخزون بالنسبة لعناصر الإنتاج المختلفة وتحديد الحجم المناسب من المنتجات التامة الصنع.
- تحسين الخدمات المقدمة للمستهلكين، وتقديم منتجات تفي باحتياجات ومتطلبات السوق المتغيرة.

وتوفر نظم معلومات الإنتاج والعمليات البيانات والمعلومات اللازمة لإدارة وتنفيذ وتقييم الوظائف والأنشطة والعمليات المختلفة للإنتاج والعمليات. والتي يمكن توضحيها في شكل رقم (4).

ويتكون نظام معلومات الإنتاج والعمليات من مجموعة من النظم الفرعية التي تزود المنظمات بالمعلومات اللازمة لإدارة وتنفيذ وتقييم الأنشطة والعمليات كالآتي:

1- تخطيط عناصر الإنتاج والعمليات:

يتطلب تخطيط العناصر المختلفة للإنتاج والعمليات المعلومات الكافية والدقيقة عن المواد والطاقة والآلات والمعدات والأفراد وحجم الاستثمارات والتكنولوجيا المتاحة وغيرها. ويتم تخطيط عناصر ومدخلات الإنتاج والتشغيل لضمان:

- تحقيق التناسق والتكامل بين العناصر المختلفة.
- ضمان الوفرات الاقتصادية الداخلية.
- تخفيض الضياع والفاقد من العناصر المختلفة.
- تحقيق أقصى معدلات الإنتاج والتشغيل.
- الالتزام بالمواصفات والمعايير.
- تخفيض التكاليف وعدم التأكد والمخاطر المختلفة في الإنتاج.

- **نظم التخطيط الاستراتيجي**
  - تخطيط الطاقة الإنتاجية.
  - تحديد البدائل.
  - إستراتيجية عناصر الإنتاج .

- **نظم التخطيط التكتيكي والتنفيذي**

تخطيط الإنتاج والتوزيع المادي والشراء

- تخطيط الإنتاج . - تخطيط التوزيع المادي. - تخطيط الشراء.
- تخطيط العمالة - تخطيط الصيانـة . -تخطيط المصادر .
- تخطيط المواد. - معايير الأداء. - المتطلبـات.

- **نظم تقارير الرقابة**

مراقبة التصنيع
- جدولة الإنتاج.
- الاحتياجات من المواد
- الطاقة الإنتاجية
- الجانب الهندسي
- إنتاجية العامل
- إنتاجية الآلات
مراقبة الجودة
- عمليات الرقابة
- مراقبة الآلات والميكنة

مراقبة التوزيع
- أداء الخدمات.
- أداء أقسام البيع
- أداء الأفراد
- مستويات المخزون
- المنتجات النهائية

الشـــراء
- مراقبة الأداء .
- أسعار الشراء
- المواد المتاحة
- الميزانيات
- المصروفات

- **العمليات**

تقارير المصانع
- مراقبة الجودة
- المواد
- استخدام الآلات
- تقارير العمالة

الفحص
- إعادة التشغيل
- مراقبة الجودة
- تحدد المواصفات

أوامر العمل
- الصيانة
- قطع الغيار
- الآلات المعدات

حالة المخزون
- الاحتياجات من السلع التامة الصنع

المواد الخام
- حالة المخزون
- أوامر الشراء

الاستلام
- سمعة البائع
- التأخير
- الجدولة

شكل (4) يوضح جوانب نظم معلومات الإنتاج

- تأكيد التوريد المستمر الفعال للعناصر المختلفة.
- ضمان استمرارية تدفق الإنتاج وتحقيق الأهداف.

2- البحوث والتطوير:

ترتبط نظم البحوث والتطوير بعمليات التحسين والتجديد والتطوير في الإنتاج والعمليات، واستخدام التكنولوجيا ورقابة الجودة وتحسين الإنتاجية وإدارة نظم الصيانة والتجديد والابتكار. وتساعد نظم البحوث والتطوير في توفير المعلومات اللازمة لتحقيق ما يلي:

- تحديد المجالات الأساسية للإنتاج والعمليات والتي تحتاج إلى تطوير وتحسين.
- تحديد حجم الاستثمارات اللازمة.
- تشجيع عمليات الابتكار والإبداع.

3- قرارات الإنتاج والعمليات.

وترتبط بتوافر المعلومات اللازمة لاتخاذ القرارات الفعالة لتحديد مزيج المنتجات، حجم الإنتاج، جدولة العمليات، مراقبة الجودة وغيرها.

كما ترتبط أيضا بالشراء والتخزين وتخصيص الموارد والعمالة والتسهيلات المادية. وتحديد نظم الصيانة المانعة والمصححة، وتقييم الأداء وقياس الكفاءة والفعالية.

5- جدولة عمليات الإنتاج:

تعتمد الجدولة على العديد من العوامل مثل التنبؤ بالمبيعات وتحديد حجم الإنتاج المطلوب، من خلال المعلومات المتوافرة من المصادر المتعددة. وترتبط عملية الجدولة بتحديد بداية ونهاية العمليات الإنتاجية، تحديد عمليات توجيه الطاقات الإنتاجية، تنفيذ أوامر الإنتاج وتخصيص الموارد والإمكانات. والتي يبدأ بإعداد الخطة العامة للإنتاج ثم تحديد البرامج المختلفة وتحديد الجداول الزمنية التفصيلية.

برامج الحاسب ونظم معلومات الإنتاج والعمليات:

يستخدم القائمون على نظم معلومات الإنتاج والعمليات العديد من البرامج عامة الغرض والخاصة أيضا، لإنجاز الأنشطة والأعمال المتعددة المرتبطة بالإنتاج والعمليات. والتي تساعد أيضا في اتخاذ القرارات الفعالة الإستراتيجية منها والتكتيكية والتنفيذية. كما تسهل عمليات المقارنات بين البدائل المتاحة وتحليل المواقف وحل المشكلات المرتبطة بالإنتاج والعمليات.

(أ) البرامج عامة الغرض:

يوجد العديد من البرامج عامة الغرض والتي تستخدم في مجال الإنتاج والعمليات مثل برامج إدارة قواعد البيانات. برامج الجداول الإلكترونية البرامج الإحصائية وبرامج إدارة المشروعات وغيرها.

1- برامج لغات الاستفهام وكتابة التقارير:
Query Language & Report Writer Software

تتعامل نظم معلومات الإنتاج والعمليات في المنظمات مع العديد من البيانات والمعلومات المالية والمحاسبية. ومنها الفواتير، تقارير البيع، تقارير الاستلام، الشحن وغيرها. ويستخدم في إداراتها برامج إدارة قواعد البيانات كما يستخدم البرنامج الفرعي لإدارة حركة المخزون وتحديد نقطة إعادة الطلب. وأيضا برامج الشراء لتحديد المواد الخام والأجزاء المطلوبة. وإعداد وتحرير طلبات وأوامر الشراء إلكترونيا. ويتم إرسالها للموردين الذين تتعامل معهم المنظمات.

وبرامج لغات الاستفهام وكتابة التقارير تسهل على مديري الإنتاج والعمليات إعداد وتجهيز التقارير اللازمة للتخطيط والقرارات الإستراتيجية والتكتيكية .

2- برامج الجداول الإلكترونية Spreadsheet Software

تساعد برامج الجداول الإلكترونية مديري الإنتاج والعمليات في إعداد ومراجعة الميزانيات، تقييم قرارات الشراء وإنجاز العمليات الإدارية المختلفة كما تستخدم أيضا برامج الجداول الإلكترونية في تخطيط استخدام الطاقة الإنتاجية.

3- **البرامج الإحصائية** Stastical Software

يستخدم القائمون على مراقبة الجودة البرامج الإحصائية لإعداد التقارير عن العينات المقبولة والمرفوضة من المواد الخام. المنتجات النهائية وغيرها.

كما تستخدم أيضا البرامج الإحصائية لتحديد مستويات الإنتاج ومستويات الجودة المطلوبة. ومراقبة التكاليف.

4- **برامج إدارة المشروعات** Project Management Software

تستخدم برامج إدارة المشروعات لجدولة عمليات الإنتاج. وتسهيل إعداد خرائط جانيت Ganit Charts وخرائط بيرت PERT Charts كأدوات وأساليب تساعد في الجدولة المثلى لعمليات الإنتاج والتشغيل. والتي يتم من خلالها محاكاة العديد من القرارات التكتيكية والمقارنة والتوصل إلى القرارات الفعالة.

(ب) البرامج الخاصة بالإنتاج والعمليات:

لقد تطورت البرامج الخاصة وزاد استخدامها بصورة واضحة في المجالات المتعددة المرتبطة بالإنتاج والعمليات حيث يوجد العديد من هذه البرامج، التي ترتبط بالأعمال والأنشطة الخاصة بالإنتاج والعمليات ومن هذه البرامج، برامج تخطيط الطاقة، برامج جدولة الإنتاج برامج إدارة

المخزون، برامج إدارة ومراقبة خطوط الإنتاج، برامج الجودة، برامج تصميم وتطوير المنتجات وغيرها. والتي يمكن استخدامها على الأنواع المختلفة من الحاسبات الصغيرة أو المتوسطة أو الكبيرة، وفيما يلي بعضا من هذه البرامج كما يلي:

1- **برامج مراقبة الجودة** Quality Control Software

وتتضمن البرامج الإحصائية، التي تستخدم في غدارة ومراقبة الجودة ويتم باستخدامها الحصول على الأشكال والخرائط والنماذج التي تستخدم في قياس مستويات الجودة، ودرجة الاختلاف. وتحديد مجالات الاختلافات المسموحة وغير المتوقعة. كما تساعد في تحديد المشاكل المرتبطة بالجودة والتي لا بد أن تعطي لها الأولوية لحلها والتغلب عليها.

2- **برامج مناولة المواد أوتوماتيكيا**

Automated Materials Handling Software

توجد وتراقب برامح مناولة المواد أوتوماتيكيا حركة المواد الخام، المواد تحت التشغيل وأيضا المنتجات النهائية من وإلى أماكن الاستلام والتسليم ويرتبط استخدام هذه البرامج بتوافر أدوات المناولة الأوتوماتيكية مثل الربونات، ماكينات الشحن والتفريغ الأوتوماتيكية والعجلات والتي تقوم بإنجاز هذه المهام.

3- برامج التصميم والتصنيع باستخدام الحاسبات
Computer Aided Design & Manufacturing

لقد تطورت هذه البرامج لدعم المهندسين والقائمين على التصميم والتي تساعد في تصميم منتجات جديدة وتطوير المنتجات الحالية وتنقسم برامج التصميم باستخدام الحاسبات إلى مجموعتين كما يلي:

- برامج لإعداد الرسومات، التصميمات المعمارية، الأشكال البيانية والتفاصيل المرتبطة بطريقة سهلة وسريعة. وتساعد هذه البرامج المهندسين والمعماريين في إعداد التصميمات الأولية لأعمالهم وتطويرها وتعديلها للوصول إلى أفضل النتائج.
- برامج مرتبطة بإعداد المشروعات لمنتجات تحت ظروف وضغوط متغيرة، كما يحدث في مجالات الكهرباء.

ويرتبط ببرامج التصميم استخدام برامج التصنيع لإنتاج المنتج النهائي والذي يعتمد على قراءة التصميم من قاعدة البيانات الخاصة من خلال التفاصيل والمواصفات والملحقة بالماكينات والآلات.

4- برامج إدارة التخيل Image Management Software

تخزن الأشكال والتصميمات المختلفة على قاعدة بيانات التصميم وقد تكون أجزاء من تصميم معين أو رسم مفيدة ومناسبة لرسم أو تصميم آخر.

وقد تكون أكثر نفعا إذا دمجت واستخدمت معا. ويستخدم لذلك برامج التخيل لإدارة الرسومات المخزنة. وهي تقوم بمراقبة وتنظيم التغيرات التي تطرأ على هذه الرسومات وإعدادها لتكون قابلة للاستخدام.

5- **برامج اختيار المواد** Materials Selection Software

تستخدم العديد من البرامج التي تساعد في اختيار المواد للمنتج الذي تم تصميمه، فتساعد هذه البرامج المهندسين على اختيار أفضل المواد بأفضل المواصفات لتنفيذ التصميمات التي تم إعدادها.

6- **برامج تخطيط لاحتياجات من المواد**

Materials Requirements Planning Software

وهي مجموعة البرامج التي تستخدم البيانات من خطة الإنتاج الرئيسية، ملفات الأصناف، ملفات عمليات الإنتاج، ملفات المخزون ونظم الشراء.

وتقوم هذه البرامج بحساب وتسجيل العديد من العمليات المرتبطة بتحديد الاحتياجات من المواد. وهي مفيدة وهامة في حالة ما إذا كانت المواد الخام المستخدمة والأفراد والطاقة وغيرها كبيرة جدا.

وتهدف برامج تخطيط الاحتياجات إلى التأكد من أن كميات المواد والطاقة الإنتاجية كافية للعمليات وموجودة في الوقت المناسب.

7- البرامج المتكاملة للإنتاج والعمليات

Computer-Integrated Software

وهي مجموعة من البرامج تتكامل معا لتخطيط، مراقبة، تصميم وتنفيذ العمليات الإنتاجية المختلفة. ويحقق استخدام البرامج المتكاملة العديد من المزايا كما يلي:

- تقليل تكاليف المخزون.
- تقليل تكاليف التصميم والتحليل الهندسي.
- تقليل الوقت المستغرق في عمليات الإنتاج.
- زيادة إنتاجية وكفاءة الأفراد لإنجاز العمليات المختلفة.
- زيادة إنتاجية المعدات والآلات.
- تقليل تكاليف الاعتماد على العمالة.
- زيادة ورفع مستويات جودة المنتجات.
- تحسين عمليات المناولة.
- التحديد الدقيق للاحتياجات والمتطلبات من المواد الطاقة والعمالة.

نظم المعلومات المالية والمحاسبية

Financial & Accounting Information Systems

تعتبر نظم المعلومات المالية والمحاسبية من أهم وأقدم النظم استخداما في المنظمات. والتي تتعامل مع كافة العمليات المالية والمحاسبية التي تتم من خلالها تنفيذ الأنشطة في هذه المنظمات.

1- نظم المعلومات المالية : Financial Information Systems

ترتبط نظم المعلومات المالية بإدارة وتنفيذ ومتابعة الأنشطة والعمليات المالية في المنظمات. والتي تقوم على ركيزتين أساسيتين وهما:

- تحديد مصادر التمويل المختلفة والمقارنة بينها والحصول على الأموال اللازمة.
- استخدام هذه الأموال بطريقة فعالة.

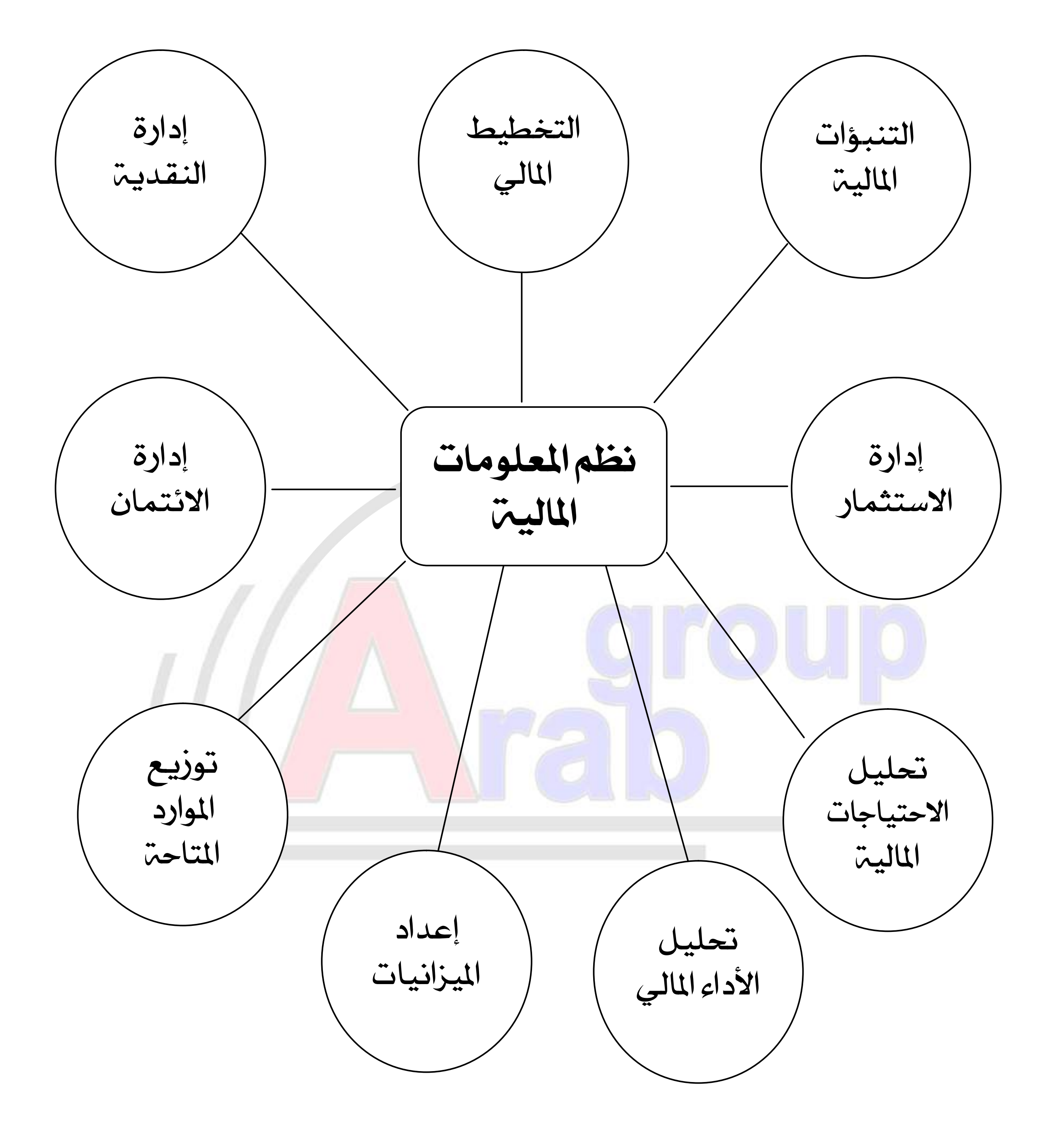
ويتم ذلك بتحديد الأهداف والاستراتيجيات البديلة وتنفيذها، باستخدام البيانات والمعلومات التي تسهل تحقيق الأهداف بالكفاءة والفعالية المطلوبة.

وتتضمن نظم المعلومات التي تسهل تحقيق الأهداف بالكفاءة والفعالية المطلوبة.

وتتضمن نظم المعلومات المالية البيانات والمعلومات المتعددة المرتبطة بالعناصر المختلفة للأنشطة والوظائف المالية في المنظمات، والتي تتمثل في نظم المعلومات المالية الفرعية الآتية:

- التنبؤات المالية.
- التخطيط المالي.
- إدارة التدفقات النقدية.
- إدارة الاستثمار.
- تحليل الاحتياجات المالية.
- تحليل الأداء المالي، وغيرها.

ويمكن توضيح العناصر المختلفة لنظم المعلومات المالية والتي تكون أنظمة فرعية للنظام في شكل رقم (5).



شكل (5) يوضح العناصر المختلفة لنظم المعلومات المالية

ونتناول في هذا الجزء بإيجاز شديد، الجوانب السابقة لنظم المعلومات المالية كما يلي:

التنبؤات المالية:

تساعد نظم المعلومات المالية في توفير البيانات والمعلومات للقيام بالتنبؤات المالية، ويسهل استخدام النماذج والأساليب الفنية في تحليل الظروف الاقتصادية والمالية على المستوى العالمي والمحلي، وتحديد مستويات الأجور والأسعار ومعدلات أسعار الفائدة وغيرها. وترتبط نظم المعلومات الفرعية للتنبؤات المالية بالمصادر الخارجية للحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة مثل بنوك المعلومات المالية والجغرافية والاقتصادية وغيرها.

التخطيط المالي:

ترتبط نظم المعلومات الفرعية للتخطيط المالي بتوفير المعلومات اللازمة والتي تساعد في تحديد المتطلبات المالية وتحليل البدائل لتمويل المنظمات. وتحديد الاستراتيجيات الأساسية والسياسات التفصيلية المرتبطة بالجوانب المالية لتحقيق الأهداف. وتستخدم لهذه مجموعة من النماذج والأساليب، وتعتمد على البيانات والمعلومات الشاملة لكافة العناصر المالية المختلفة.

إدارة النقدية:

تعتبر إدارة التدفقات النقدية من أهم الأنشطة المالية التي تقوم بها المنظمات وترتبط بالتدفقات الداخلة والخارجة من وإلى المنظمات في أوقات محددة وبقواعد معروفة.

وتوفر نظم المعلومات المالية البيانات والمعلومات التي تساعد في تحديد قنوات التدفقات النقدية والتنبؤات المرتبطة بالدفع والقبض وتساعد أيضا في الالتزام بالقواعد المرتبطة بتحديد الاحتياطات الإلزامية، قواعد احتساب نسبة السيولة القانونية، وأيضا تطوير نظم التنبؤ ومراقبة التدفقات النقدية. كما تسهل عمليات اتخاذ القرارات المالية بطريقة فعالة تضمن تحقيق الأهداف.

إدارة الائتمان:

تتمثل أهمية نظم المعلومات المالية في توفير البيانات والمعلومات المرتبطة بإدارة الائتمان من خلال تخطيط ومراقبة التوسع في الائتمان، لضمان تقليل خسائر الديون المعدومة، ومحاولة وضع قواعد وإجراءات تضمن كفاءة إدارة الائتمان وفعاليتها.

إدارة محفظة الأوراق المالية:

والتي ترتبط بتوفير المعلومات اللازمة لتحديد أنواع الاستثمار في فائض

الأموال. ويمكن القيام بها من خلال البيع أو الشراء أو الاستثمار في المجالات المختلفة، والتي تساعد في تقليل مخاطر الاستثمارات وزيادة العائد منها.

تحديد الاحتياجات المالية:

يرتبط تحديد الاحتياجات المالية بتوافر بيانات ومعلومات كافية ودقيقة عن الحالة الاقتصادية، طبيعة النشاط والعمليات، أنواع ومصادر التمويل المتاحة، معدلات الفائدة، الأسعار، وغيرها من الجوانب اللازمة لتحديد الاحتياجات المالية للمنظمات.

تحليل الأداء المالي:

وتوفر نظم المعلومات المالية كفة البيانات والمعلومات المطلوبة لتحليل الأداء المالي. والتي تساعد في تقييم الأداء الحالي وإعداد الخطط من خلال:-

- تحليل وتقييم العمليات الحالية ومقارنتها بالأهداف المحددة.
- التخطيط للعمليات متوسطة وطويلة الأجل.
- تحديد المتطلبات المالية والمصادر الممكنة لتمويلها.

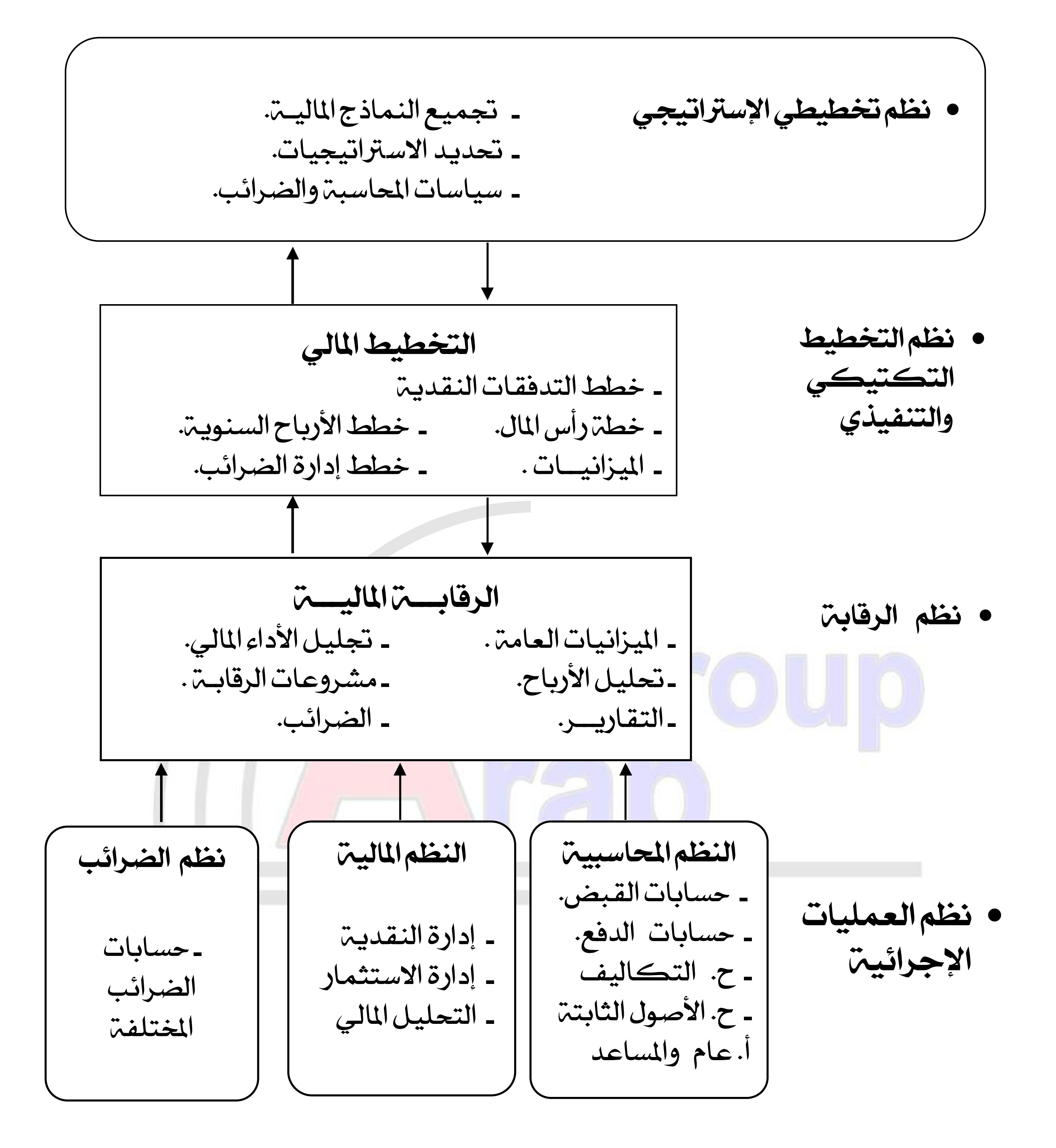
إعداد الميزانيات:

وتستخدم البيانات والمعلومات المالية في إعداد الميزانيات وتقييم الربحية والمؤشرات المالية، والمصروفات والاستثمار في الأصول الثابتة ويمكن استخدام مجموعة من الأساليب مثل تحليل القيمة الحالية، وتحليل الاحتمالات وغيرها.

وتعتمد نظم المعلومات المالية على مصادر متعددة للحصول على البيانات والمعلومات سواء المصادر الداخلية والخارجية كما يلي:

- الحالة الاقتصادية للبلاد، حالة أسواق الأوراق المالية، معدلات الفائدة، ومستويات الأسعار وغيرها.
- معلومات عن المركز المالي للمنظمات من خلال الميزانيات والحسابات الختامية والقوائم المالية.
- التقديرات الخاصة بالتدفقات النقدية (الداخلة والخارجة).
- قرارات شراء الأصول.
- تكاليف شراء الأصول الثابتة والعائد المتوقع.
- معلومات عن الائتمان والمراكز المالية للعملاء.
- تقارير وجداول تصنيف العملاء والسوق والحصة السوقية.
- السجلات الموجودة في المنظمات.
- مصادر محاسبية مثل دفاتر الأستاذ والميزانيات الرئيسية.
- تقارير المدينون والدائنون .
- تقارير المخزون السلعي.
- تقارير المصروفات الإدارية والبيعية والمرتبطة بالتوزيع وغيرها.

ويوضح شكل رقم (6) التالي الجوانب الأساسية لنظام المعلومات المالي كما يلي:



شكل (6) يوضح الجوانب الأساسية لنظام المعلومات المالي

2- نظم المعلومات المحاسبية Accounting Information Systems

لا يوجد انفصال بين نظم المعلومات المالية والنظم المحاسبية . حيث ترتكز نظم وإدارة المحاسبة على تخطيط ومراقبة العمليات المالية داخل المنظمات من خلال:

- تقارير محاسبة التكاليف.
- تطور الميزانيات المالية.
- ميزانيات مشروعات التمويل
- التقارير التحليلية لمقارنة الأداء الفعلي بالمتوقع.

ويعتبر نظم المعلومات المحاسبية من أكثر النظم انتشارا واستخداما في المنظمات، والتي تعتمد على الجانب القانوني والتاريخي لتسجيل وحفظ وإعداد وتنفيذ العمليات المالية والمحاسبية الدقيقة. وتتضمن العناصر التالية:

محاسبة الأصول الثابتة:

وتربط بالبيانات أو المعلومات عن الأرض، المباني، العدد والآلات، الأثاث، التسهيلات المادية وغيرها.

محاسبة التكاليف:

والتي ترتبط بتحديد ومتابعة التكاليف المختلفة، المباشرة وغير المباشرة داخل المنظمات وخارجها، والتي تؤثر على نتائج الأعمال.

المحاسبة الضريبية:

وتتضمن تسجيل ودفع الضرائب، مثل ضريبة الدخل، ضريبة المبيعات، ضريبة المخزون وغيرها.

ويتمثل الهدف الرئيسي لنظم المعلومات المحاسبية في المنظمات في إعداد التقارير والحسابات والميزانيات بالدقة المطلوبة، والذي يعتمد على توافر قدر كبير من البيانات والمعلومات من كافة المصادر والإدارات داخل المنظمات. بشرط أن تكون هذه البيانات والمعلومات دقيقة وفعلية وموثوق في مصدرها. وتستخدم في تشغيل ومعالجة والتعامل مع العمليات المحاسبية المختلفة مجموعة من البرامج الجاهزة التي تساعد في التوصل إلى نتائج إيجابية توفر الوقت والجهد والتكاليف.

وتتضمن نظم المعلومات المحاسبية جوانب متعددة وعلاقات متداخلة ومتشابكة تؤثر على بعضها البعض. ومن هذه الجوانب ما يلي:

حسابات القبض:

وهو النظام الذي يحتفظ بالسجلات عن العملاء. ويعد التقارير عن الديون والعملاء والمعاملات المختلفة. ويساعد الإدارة في ضبط ومراقبة عمليات الائتمان وتحديد مصادر البيع المرتقبة وتقليل خسائر الديون المعدومة.

حسابات الدفع :

والتي ترتبط بتحديد الموردين وأساليب الدفع وإعداد التقارير اللازمة لمراقبة ومتابعة المصروفات، المشتريات، تكاليف العمالة والاحتياجات النقدية.

أوامر البيع:

ويرتبط بتوفير البيانات والمعلومات اللازمة لإعداد الفواتير وتحليل المبيعات وتوفير ومراقبة المخزون. وتحديد أوامر العملاء وعمليات الشراء والتنبؤ بالطلبات للإسراع بتحقيقه.

مراقبة المخزون:

ويركز على التغيرات في عناصر المخزون، تسجيل التغيرات في مستويات المخزون، إعداد وثائق النقل والشحن، إعداد التقارير عن المخزون، كما يساعد في تقليل الاستثمار في المخزون وتقليل التكاليف.

الأجور:

ويعتمد على تقارير وسجلات العمل والعاملين، والذي يرتبط بتحديد مستويات الأجور والمكافآت والحوافز. كما يسهل تحليل وإعداد تقارير العمل وتقديمها للأطراف المعنية داخل المنظمات وخارجها.

حساب الأستاذ العام:

ويتضمن معلومات من حسابات القبض، الدفع، الأجور، وغيرها من المصادر. والتي تتضمن بيانات عن اليومية العامة، رصيد الحساب في أول المدة وأخرها. والذي يوضح الرؤية للإدارة على الوضع العام للأحوال المالية والمحاسبية في المنظمات. ويوضح شكل رقم (7) تداخل الجوانب المختلفة لنظم المعلومات المحاسبية .

برامج الحاسب المستخدمة في تطبيقات نظم المعلومات المالية:

يتوافر حاليا العديد من البرامج سواء العامة الغرض أو المتخصصة، لدعم المديرين وتزويدهم بالقدرة الكافية للاستفادة من نظم المعلومات المالية المتطورة.

وكما عرضنا من قبل فإن البرامج عامة الغرض يمكن استخدامها في مجالات متعددة، أما البرامج الخاصة بالوظائف المالية، فقد صممت خصيصا للقائمين على الوظائف المالية، ونوضح فيما يلي بعضا من هذه البرامج كما يلي:

أوامر البيع

التعاقدات

تحليل المبيعات

نظام عمليات البيع

حسابات التحصيل

التحصيل النقدي

نظام عمليات النقدية الداخلة والخارجة

النقدية المدفوعة

حسابات الدفع

حسابات أ. عام

التقارير المالية

حسابات الأستاذ العام والتقارير المالية

الأجور

العمل الفعلي

نظام الأجور وضبط الوقت

المشتريات

عمليات المخزون

شكل (7) يوضح تداخل الجوانب المختلفة لنظم المعلومات المالية والمحاسبية

أ) البرامج عامة الغرض: General Software

تتضمن البرامج عامة الغرض العديد من البرامج ومنها برامج الجداول الإلكترونية، البرامج الإحصائية، برامج التنبؤ وبرامج لغات الاستفهام وكتابة التقارير وغيرها.

1- برامج الجداول الإلكترونية Spreadsheet Software

تعتبر برامج الجداول الإلكترونية من البرامج المفيدة جدا للقائمين على الأنشطة والعمليات المالية المتعددة. والتي تمدهم بوسائل متعددة الاستخدام.

وتسمح البرامج بإعداد جداول متكاملة يمكن استخدامها بكفاءة في مجالات التحليل والمقارنات، والتي تساعد في إعداد الخطط المالية، مقارنة البدائل المختلفة للاستثمار، إدارة التدفقات النقدية للمنظمات، وأيضا تحليل مدى تأثير الظروف الاقتصادية والديموجرافية على الميزانيات ونتائج الأعمال المتوقعة، الذي تتم بسهولة وسرعة من خلال المحاكاة.

كما يستخدم أيضا برامج الجداول الإلكترونية في إعداد الميزانيات من خلال دمج الميزانيات الفرعية في ميزانية واحدة أوتوماتيكيا. والتي تعتبر واحدة من أهم خصائص برامج الجداول الإلكترونية. ويمكن تحديث البيانات والمعلومات في الجداول الإلكترونية بما يتفق مع التغير الذي يتم باستمرار .

2- البرامج الإحصائية والتنبؤ
Statistical Software and Forecasting سلطان

يحتاج التحليل المالي إلى العديد من التنبؤات للأحداث المستقبلية والذي يتطلب استخدام أشكال عديدة من البرامج الإحصائية الخاصة بذلك.

فمثلا إذا كانت المنظمة ترغب في التعرف على الاتجاهات المستقبلية لاستخدام الطاقة واللازمة لتنفيذ العمليات الإنتاجية المختلفة، وتحديد الجوانب المالية المرتبطة بها، يمكن استخدام البرامج الإحصائية للتنبؤ مستخدما البيانات والمعلومات المتاحة للخمس سنوات السابقة مثلا، والتعبير عن مثل هذه البيانات في شكل بياني مستخدما برامج الرسوم البيانية لتسهيل دراسة وتحليل مثل هذه الاتجاهات.

وتساعد البرامج الإحصائية والتنبؤات في اتخاذ القرارات التكتيكية والتخطيط طويل المدى، عن طريق التحليل الدقيق للمتغيرات والجوانب التي تحكم مثل هذه القرارات.

ويوجد العديد من البرامج الجاهزة الإحصائية وبرامج التنبؤ ومنها Plant 80 ويستخدم هذا البرنامج للتنبؤ بالمبيعات، وأيضا التدفقات النقدية وغيرها من الملامح المالية.

كما ينتشر استخدام برامج جداول لوتس 1-2-3 for cast for لإيجاد التنبؤات، وتتميز هذه البرامج بسهولة الاستخدام.

3- برامج لغة الاستفهام وكتابة التقارير :

Query Language & Report Writer Software

تستخدم برامج لغة الاستفهام وكتابة التقارير للاستفادة من البيانات المتاحة في قاعدة البيانات المالية الرئيسية للمنظمات. والتي تساعد في البحث عن وإيجاد المعلومات المفيدة للإجابة عن الأسئلة المحددة المرتبطة بالأعمال والأنشطة المالية .

وتستخدم برامج التقارير في تحديد عناصر البيانات المطلوبة من السجلات وإعداد تقارير بالشكل المطلوب.

وتساعد برامج كتابة التقارير في استخلاص البيانات من قاعدة البيانات لتحليل مشكلة معينة. مثال: كتابة تقرير لحساب تكاليف الاحتفاظ بكل نوع من المخزون في المنظمة، وتقرير عن مجالات الاستثمار وأيضا العائد من الاستخدامات المختلفة للأموال.

(ب) البرامج الخاصة الغرض: Specific Financial Software

صممت العديد من البرامج ، لدعم المديرين بأدوات التحليل والتخطيط المالي، فتستخدم البرامج الخاصة بتحليل وتطوير إعداد الميزانيات المطلوبة،

وبرامج أخرى لإدارة مزيج الاستثمار، وغيرها لإدارة التدفقات النقدية داخل وخارج المنظمات، وهناك أيضا برامج خاصة بالنماذج المالية، مثال برامج نظم التخطيط المالي. والتي تسمح للمدير المالي أن يكون نماذج مالية واستخدامها في محاكاة العديد من الجوانب المرتبطة بالأعمال.

وتستخدم هذه النماذج في تعظيم أو تدنية نتائج هذه الأعمال.

كما يوجد أيضا مجموعة من البرامج المرتبطة بإدارة التمويل الشخصي، والتي تسمح بتسجيل المعاملات المالية، إعداد الميزانيات، طبع دفتر الشيكات، تحديد الضرائب السنوية، دفع الكمبيالات والشيكات المستحقة الكترونيا (إذا توافرت الوسيلة) وأيضا تقييم مصادر التمويل وتتبع المركز المالي.

كما يستخدم أيضا مجموعة من البرامج الجاهزة للمنظمات صغيرة الحجم لطباعة الفواتير، إدارة حسابات المصروفات وغيرها من العمليات المالية المرتبطة .

نظم معلومات الموارد البشرية

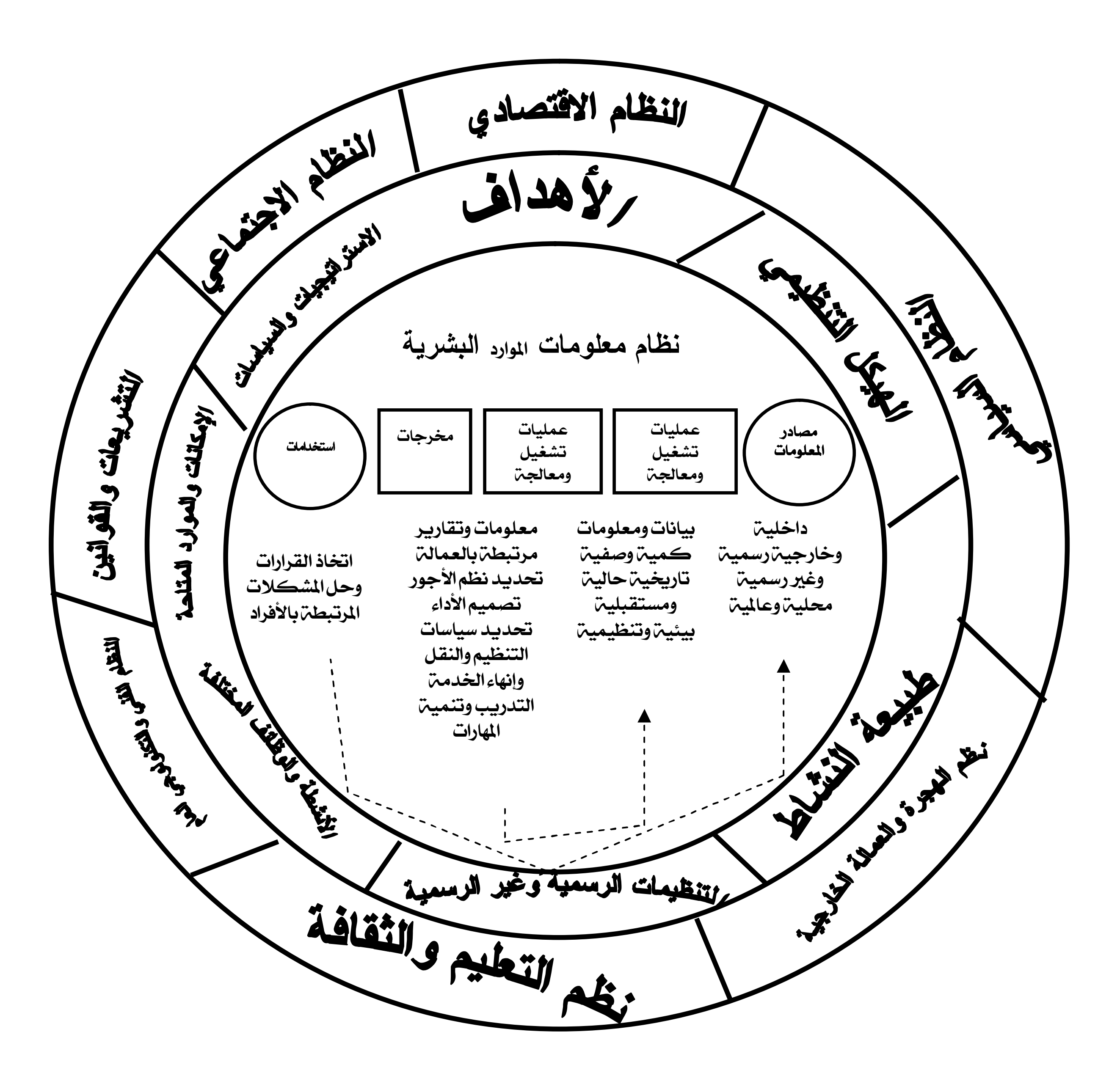
Human Resource Information Systems

تمثل نظم معلومات الموارد البشرية الركيزة الأساسية لنجاح وفعالية إدارة الموارد البشرية. وترتبط هذه النظم بتحديد الطرق المختلفة للحصول على البيانات من مصادرها المختلفة الداخلية والخارجية، الرسمية وغير الرسمية ومعالجة هذه البيانات للحصول على المعلومات المفيدة. والتي يمكن استرجاعها والاستفادة منها في اتخاذ القرارات وحل المشكلات المرتبطة بالأفراد داخل المنظمات. وتحتاج نظم معلومات الموارد البشرية إلى البيانات والمعلومات الكمية والوصفية كما يلي:

- بيانات ومعلومات كمية، والمرتبطة بعدد العمال، معدلات الغياب ودوران العمل، تكلفة الأجور والحوافز والمكافآت، البرامج التدريبية وتنمية المهارات وغيرها.
- بيانات ومعلومات وصفية عن التخصصات ، المهارات والقدرات وأيضا النواحي الأخلاقية والتطلعات والمواهب والدوافع وهكذا.

وتتحدد أهمية نظم معلومات الموارد البشرية وترتبط بدور إدارة الموارد البشرية في المنظمات، والذي يرتبط بطبيعة النشاط وحجم المنظمات وأيضا الإمكانات المتاحة.

ويتأثر نظام معلومات الموارد البشرية بالبيئة الداخلية والخارجية والتي تعلم من خلالها المنظمات. والتي يمكن توضيحها في شكل رقم (8).



شكل (8) يوضح علاقة نظم معلومات الموارد البشرية بالبيئة الداخلية والخارجية للمنظمات

وتحتاج إدارة الموارد البشرية إلى البيانات والمعلومات الدقيقة والكافية والمحدثة والتي يمكن من خلالها تخطيط وتنظيم والتنسيق وتوجيه ورقابة العنصر البشري بطريقة فعالة تضمن تحقيق الأهداف. والإدارة الجديدة للموارد البشرية ستتحمل في القرن الجديدة عدة مسئوليات.

1- تطوير نظم الاختيار والمسار المهني للعاملين. حيث يتم اختيار الأفراد ليس فقط على الأساس المهني والمؤهل العلمي، ولكن أيضا حسب شخصياتهم وقيمهم واتجاهاتهم.

2- تطوير نظم التعيين حيث أن القول الشهير وضع الشخص المناسب في المكان المناسب سيطبق بصورة جديدة، فربما لم يكن الفرد ثابتا في مكان تنظيمي واحد، وإما سيكون حيث تصلح مهاراته، وتستغل قدراته . والعبرة ليست بالموقع التنظيمي للفرد (إدارة كذا في فرع كذا) ولكن بالمكان الذي يستطيع أن يقدم فيه أحسن ما عنده. لذلك سيختفي التنظيم الهرمي التقليدي ليحل محله التنظيم المصفوفي الدائري والمعرفي.

3- تطوير نظم قيادة الأفراد. والتي سوف ترتكز على :

- أن الموظفين المبتكرين يحتاجون إلى قادة مبتكرين.
- وان العاملين ذو الدوافع العالية يحتاجون إلى قادة طموحين.

- وأن الأفراد الذين تتوفر لديهم قيم صالحة واتجاهات صحية يلزمهم قادة من نفس النوع.
- أن القائد الجديد سيكون:
  - عضوا في فريق متكامل.
  - معلما ، موجها، مرشدا.
  - منصتا جيدا ومتحدثا لبقا.
  - مستشيرا ومتبادلا للمعلومات.
- وسيكون القادة الإداريون في كافة المستويات التنظيمية مسئولين عن:
  - توجيه المرؤوسين ليس فقط للأداء العادي، ولكن دفعهم للتفوق والامتياز.
  - تنمية الأفكار الجديدة وتأكيد أهمية الإبداع وغرس المنافسة بينهم في هذا المجال.
  - توفير الوسائل المادية والمعنوية – اللازمة للحصول على التفكير الإبداعي.
  - قبول تحديات الأفراد المبدعين، ودراسة أفكارهم، وتجربتها وتطبيقها.

4- تطوير نظم تقويم الأداء. وسيلعب الأفراد في هذا المجال دورا فعالا إيجابيا فيشتركون مع رؤسائهم في :

- تحديد الأهداف.
- تصميم مقاييس الأداء.
- تحديد مجالات التطوير.

5- وسيصبح التحسين المستمر هو الركيزة الهامة والنتيجة المتوقعة من تقويم الأداء.

- تطوير نظم الحوافظ والمزايا لتحقيق :
- الإشباع الملائم للحاجات الأساسية.
- الإشباع الملائم للحاجات الأرقي.
- عرس روح المنافسة بين الأفراد للتحسين.
- تميز المبدعين المتفوقين.
- تقديم تشكيلة متنوعة من الحوافظ وتطويرها لتواكب التغيرات الجارية .

6- تطوير نظم معلومات الأفراد، لتتابع حركتهم الوظيفية وتقدمهم العلمي والتدريبي وتدرجهم في المواقع التنظيمية المختلفة.

7- تطوير نظم التدريب حتى يحقق التدريب الإعداد الملائم – العلمي والفني – إلى جانب الإعداد النفسي والشخصي للوظائف التي يتحمل أفرادها مسئوليات متنوعة متجددة مع تطوير الأعمال وطرق أدائها.

ويحتاج كل هذا وغيره إلى نظم معلومات للموارد البشرية فعالة ومتكاملة تمد جميع الأطراف المتعاملة معها وأيضا مستخدميها بكافة المعلومات المطلوبة بالجودة المناسبة ووقت الحاجة إليها وأيضا بطريقة اقتصادية تسمح بالتحديد والتطوير المستمر لهذه النظم.

وتساعد نظم معلومات الموارد البشرية في توفير البيانات والمعلومات الإستراتيجية والتكتيكية والتنفيذية والتي تسهل إدارة وتوجيه العنصر البشري في المنظمات كما يلي:

1- **المعلومات الإستراتيجية والتي تستخدم في المجالات الآتية:**

- دراسة قوى العمل وتخطيط العمالة. من خلال تحديد الاحتياجات الكمية والنوعية من العمالة.
- التدريب وتنمية المهارات والتوصل إلى خطط ناجحة وفعالة.
- مكافئة العنصر البشري وتخطيط التكاليف، التنبؤ بالأجور والفوائد المتوقعة.
- تخطيط تقييم الأداء للأفراد داخل المنظمات.

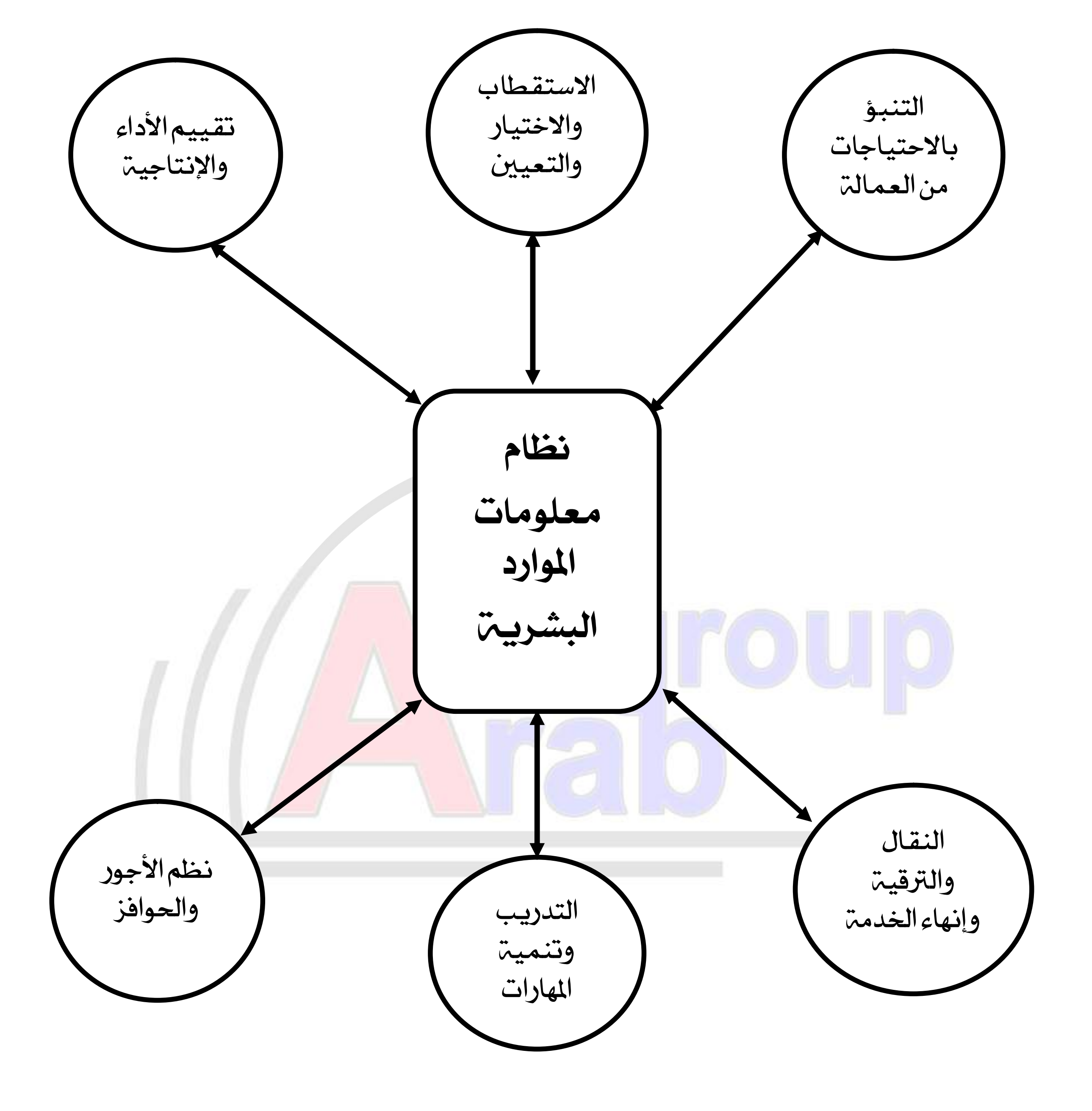
2- **المعلومات التكنيكية والتي ترتبط بالمجالات التالية:**

- تحليل الميزانيات المرتبطة بالعمالة .
- تحليل معدلات دوران العمل.
- الغياب والمرض والحوادث.
- تقييم الأداء وتصحيح لمسارات من خلال نماذج الأداء المختلفة.
- تحديد فعالية التدريب.
- التتابع الوظيفي.
- فعالية نظم الأجور والحوافز والمكافآت.

3- **نظم المعلومات التنفيذية والتي تربط بما يلي:**

- الاستقطاب وتحديد العوامل المؤثرة على فعاليته .
- الهيكلة وتوزيع السلطات والاختصاصات.
- برامج العمل، الجدولة واختيار النماذج المختلفة.

ويتضمن نظام معلومات الموارد البشرية العديد من النظم الفرعية والتي ترتبط بإدارة وتوجيه ومتابعة العنصر البشري داخل المنظمات. والتي تسهل وتدعم الوظائف المختلفة المرتبطة بالأفراد. ويمكن توضيحها في شكل رقم (9):



شكل رقم (9) يوضح النظم الفرعية لنظام معلومات الموارد البشرية

1- التنبؤ بالاحتياجات من العمالة وتخطيط تلك الاحتياجات:

والذي يتم عن طريق البيانات والمعلومات المختلفة عن ما يلي:

- اتجاهات العرض والطلب على العمالة.
- العمالة الداخلية والخارجية.
- أهداف المنظمات الحالية والمستقبلية.
- استراتيجيات المنظمات في الاستمرار والنمو التوسع.

2- نظم الاختيار والتعيين:

وترتبط بتوصيف الوظائف، إجراءات المقابلات والاختيارات، ويتضمن معلومات داخلية عن عدد الوظائف والمتطلبات الوظيفية وعدد الأفراد لكل وظيفة... الخ. كما ترتبط بالمعلومات الخارجية من وزارة القوى العاملة والتشغيل، مراكز التوظيف، الجامعات والمدارس والمعاهد المختلفة للتدريب وتنمية المهارات.

3- التدريب وتنمية المهارات:

وتساعد نظم معلومات إدارة الموارد البشرية في تحديد سياسات وبرامج التدريب وتنمية المهارات للأفراد. من خلال تحليل ومراجعة البرامج الناجحة والاسترشاد بها. وإعداد الميزانيات اللازمة، وتحديد أنواع التدريب

والفئات المطلوب تدريبها. كما ترتبط أيضا باختيار مكان التدريب داخلي أو خارجي وغيرها من الجوانب.

4- نظم الأجور والحوافز والمكافآت:

والتي تساعد في تحديد معدلات الأجور والمرتبات، وتوزيع المكافآت المادية وغير المادية. من خلال الاسترشاد بالسياسات في المنظمات المماثلة، أو باستخدام مؤشرات اقتصادية معينة. وتساعد المعلومات في تخطيط وتطوير نظم المكافآت واستخدامها كسلاح تنافسي.

5- النقل والترقية وإنهاء الخدمة:

وترتبط فعالية إدارة الموارد البشرية بمقابلة التغيرات في الوظائف ومتطلباتها وما قد ينتج عنها من إضافة أو حذف أو تعديل في الوظائف والذي قد ترجع إلى العديد من الأسباب مثل إدخال تكنولوجيا معينة أو تشريعات نقابية أو حكومية ملزمة، أو تطوير في الأداء أو التوسع في حجم الأعمال وغيرها. والذي يتطلب معلومات تسمح بالنقل والترقية وإنهاء الخدمة للأفراد بطريقة سليمة من خلال دورة هياكل الوظائف وتحليل تكاليف دوران العمل وتحليل ومراجعة الوظائف الحالية والمرتقبة.

برامج الحاسب المستخدمة في نظم معلومات الموارد البشرية:

يوجد حاليا العديد من البرامج والتي طورت لاستخدامها في إدارة الموارد البشرية. وسواء أكانت هذه البرامج عامة الغرض أو خاصة الغرض ومحددة فقد ساعدت في تحقيق نتائج إيجابية أدت إلى زيادة كفاءة وفعالية إدارة الموارد البشرية. ومن هذه البرامج ما يلي:

(أ) **برامج عامة الغرض General Use Software**

وهي مجموعة البرامج عامة الغرض والتي تستخدم في تطبيقات الموارد البشرية مثل باقي التطبيقات المرتبطة بوظائف المشروع المتعددة ومن هذه البرامج ما يلي:

1- **برامج إدارة قواعد البيانات**

وتعتبر برامج إدارة قواعد البيانات من أهم وأنفع البرامج في إدارة الموارد البشرية، وهي الأكثر شيوعا واستخداما. وتتعدد مجالات استخداماتها بصورة واضحة ومفيدة.

وتستخدم برامج إدارة قواعد البيانات في إنشاء الملفات المرتبطة بإدارة الموارد البشرية، مثل ملفات الوظائف. ملفات مهارات الأفراد، ملفات قواعد وأسس الاختيار والتعين، ملفات النقل والترقية، ملفات برامج التدريب وتنمية المهارات، وغيرها من الملفات.

ويستخدم أسلوب (ماذا لو؟) في التخطيط الاستراتيجي والتكتيكي لإدارة الموارد البشرية من خلال برامج إدارة قواعد البيانات.

2- برامج الجداول الإلكترونية:

ويستخدمها مديري الموارد البشرية مثل باقي المديرين في المنظمات فتستخدم في إعداد الميزانيات الخاصة بالتدريب، كما تستخدم أيضا في مشروعات التطوير وتقييم المواقف المرتبطة بالمشاكل الخاصة بالموارد البشرية.

فمثلا يمكن إعداد جداول الكترونية متضمنة أعداد ونسب العاملين الحاليين في الوظائف المختلفة داخل المنظمات، والمرشحين المتوقع إضافتهم للعمالة. وتسهل برامج الجداول الإلكترونية في تقييم الجوانب المختلفة المرتبطة بالعاملين داخل المنظمات، مثل حوادث العمل، الإصابات، الوفاة، دوران العمل وغيرها.

ويمكن إعداد الجداول الإلكترونية على فترات، مع إضافة وتحديث البيانات للتعرف على تأثيرها على المنظمات. كما يمكن إعداد جداول الكترونية لمكونات الوظائف المختلفة لتحديد تأثيرها على تخطيط العمالة وتحديد الاحتياجات منها كما ونوعا.

3- البرامج الإحصائية:

وتستخدم البرامج الإحصائية في العديد من الأغراض المرتبطة بالموارد البشرية. فيمكن مثلا استخدام البرامج الإحصائية في تحليل مكافئات العاملين في الأقسام، الإدارات أو على مستوى المنظمات.

وتستخدم أيضا هذه البرامج في تحديد معدلات دوران العمل، تحديد المهارات المطلوبة للوظائف والمقارنة بين البدائل المتاحة لخصائص المتقدمين لشغل الوظائف ... الخ.

ويوجد العديد من البرامج الإحصائية المنتشرة، والتي يعتمد في استخدامها على قواعد بيانات المنظمات.

(ب) برامج خاصة للموارد البشرية Specialized Software

ويوجد العديد من البرامج التي صممت خصيصا لإدارة الموارد البشرية وهي متاحة وغير مكلفة. كما يمكن استخدامها على جميع أنواع وأحجام الحاسبات. والتي تقسمك إلى نوعين أساسين كالآتي:

1- البرامج الشاملة:

وقد تم تطوير العديد من البرامج خصيصا لنظم معلومات الموارد البشرية، كنظام متكامل يستخدم في إدارة الأنشطة المتعددة لها. ويستخدم

فيها العديد من الملفات المرتبطة بالعاملين، المهارات، تحليل وتصميم الوظائف، الصحة والأمان وغيرها.

ويتم إعداد التقارير باستخدام القاعدة العامة للبيانات في المنظمة وتستخدم البرامج الشاملة في تحديد نظم الحوافظ والمكافآت، كما تستخدم أيضا في زيادة عدالة توزيع المزايا الإضافية. كما تفيد أيضا في مجالات التنبؤ المستقبلي بالاحتياجات والمتطلبات من العمالة، تحليل حوادث العمل تحديد الجوانب الأساسية للمشكلات المرتبطة بالأفراد، مشاكل التدرج الوظيفي وغيرها.

2- برامج متخصصة:

ويستخدم العديد من البرامج متخصصة أو محددة الغرض، والمرتبطة بالجوانب المختلفة للموارد البشرية. وهي أيضا سهلة الاستخدام وغير مكلفة، ويتم تطويرها وتحديثها باستمرار ومن هذه البرامج ما يلي:

- برامج التدريب.
- برامج إدارة المكافآت.
- برامج التطوير الوظيفي.
- برامج التنبؤ بالاحتياجات من العمالة.
- برامج إدارة الصحة والأمان.

- برامج تحليل الوظائف.
- برامج توصيف الوظائف.
- برامج علاقات العمل.
- برامج إدارة الأجور.
- برامج تقييم الأداء.
- برامج دوران العمل.
- برامج تخطيط قوى العمل.

وغيرها من البرامج المتعددة التي سهلت ودعمت الاستفادة من قواعد البيانات المرتبطة بالموارد البشرية والمتصلة بقاعدة البيانات العامة في المنظمات. وأدت إلى زيادة كفاءة وفعالية نظم معلومات الموارد البشرية، والتي ساعد في دعم وتطوير إدارة الموارد البشرية في المنظمات بأشكالها وأنشطتها وأحجامها المختلفة.

نظم معلومات الشراء والتخزين

بعد زيادة اهتمام المنظمات بتطوير وتحسين كفاءة الأنشطة والوظائف المختلفة للشراء ، ظهرت الحاجة الملحة إلى تصميم وتطوير نظم معلومات الشراء المرتبطة بالحاسبات الإلكترونية. وربط هذه النظم بشبكات المعلومات المحلية والعالمية. كنتيجة لزيادة وتعقد العلاقات في وظائف وأنشطة الشراء، وتعدد المتغيرات التي تحكم أدائها، ظهرت أهمية استخدام مجموعة من البرامج التي تساعد في تحقيق أهداف الشراء، وتسهيل عمليات التقييم والتطوير اللازمة لنظام الشراء، ويمكن تقسيم البرامج، التي تستخدم لدعم وتسهيل إنجاز أعمال الشراء المختلفة إلى مجموعتين من البرامج:

برامج عامة الغرض ، والتي تستخدم في نظم معلومات الشراء ومنها:

- برامج لغة الاستفسار وكتابة التقارير

Query Language and Report Writer

- برامج الرسومات البيانية والوسائط المتعددة

Graphics Software and Multimedia Systems

- البرامج الإحصائية

Statistical Software

- برامج إدارة الملفات وقواعد البيانات

Database and file Management Software

- برامج الخرائط

Mapping Software

- برامج معالجة الكلمات والنشر المكتبي

Word Processing and Desk Tap publishing

- برامج الجداول الإلكترونية

Spread sheet Software

- برامج البريد الإلكتروني والبريد الصوتي

Voice and Electronic Mail Software

كما يوجد مجموعة البرامج المتخصصة، والتي ترتبط بأنشطة وعمليات الشراء المختلفة. ومنها برامج لدعم قرارات الشراء، برامج دعم الموردين وبرامج الاتصالات عن بعد وبرامج الشراء المتكاملة.

نظم معلومات الشراء والتخزين:

ترتبط أهمية الشراء والتخزين في المنظمات بحجم تلك المنظمات وطبيعة النشاط فيها، ومدى توافر الإمكانات لها. وقد تزايدت هذه الأهمية في السنوات الأخيرة نتيجة لزيادة حدة المنافسة العالمية والمحلية، والتغير المستمر في الأسواق، والتطورات المتزايدة والسريعة في تكنولوجيا المواد، وزيادة الاستثمارات اللازمة لنقل هذه التكنولوجيا.

وتتحدد أهمية نظم معلومات الشراء والتخزين بأهمية الدور الذي تقوم به في توفير المعلومات المتكاملة والفعالة لتسهيل تنفيذ الأنشطة والعمليات المختلفة للشراء والتخزين بالكفاءة والفعالية المطلوبة. وتساعد في تشخيص وحل المشكلات، ودعم القرارات من خلال تجميع البيانات من المصادر المتعددة الداخلية والخارجية، الثانوية والأولية، وتشغيلها للحصول على المعلومات وتخزينها وتحديثها وتوصيلها إلى مستخدميها في أشكال متعددة مرتبطة بالشراء والتخزين وتعمل على تحقيق ما يلي:

1- دعم القرارات الإستراتيجية والتكتيكية والتنفيذية للشراء والتخزين.

2- المساعدة في دراسة وتحليل الأداء لوظائف وأنشطة الشراء والتخزين لتقييم الأداء وتحليله.

3- تحقيق التكامل بين الأهداف المتعددة للشراء والتخزين.

4- تحسين وزيادة الاستفادة من الإمكانات المتاحة.

5- تطوير نظم الرقابة والمتابعة لأعمال وأنشطة الشراء والتخزين من خلال التحليل والتغذية العكسية للمعلومات.

6- تطوير الخدمات المقدمة، وتقليل الوقت والجهد والتكاليف.

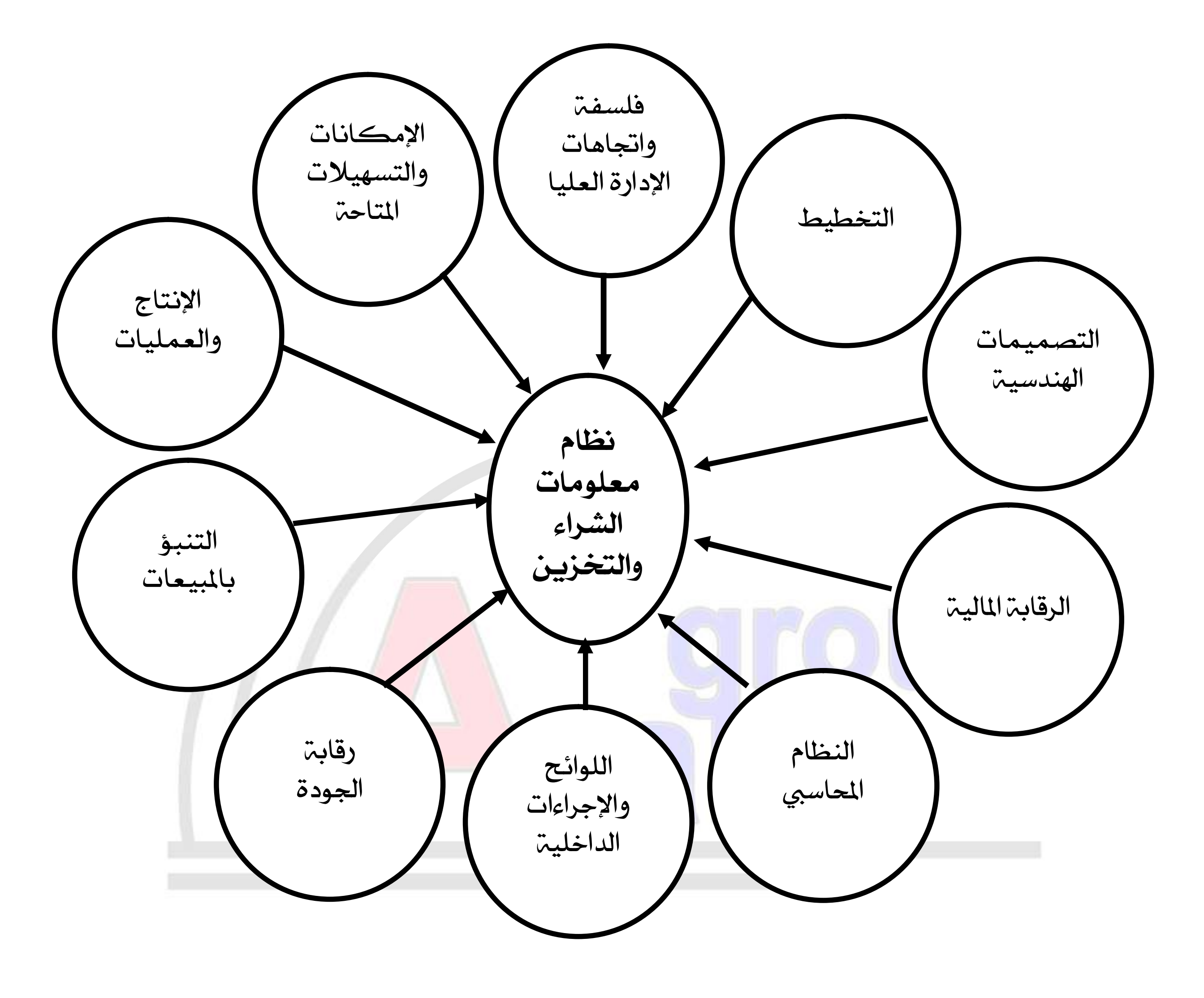
7- تحقيق التنسيق والتكامل بين نظم الشراء والتخزين والنظم الوظيفية الأخرى.

العناصر الأساسية لنظم معلومات الشراء والتخزين:

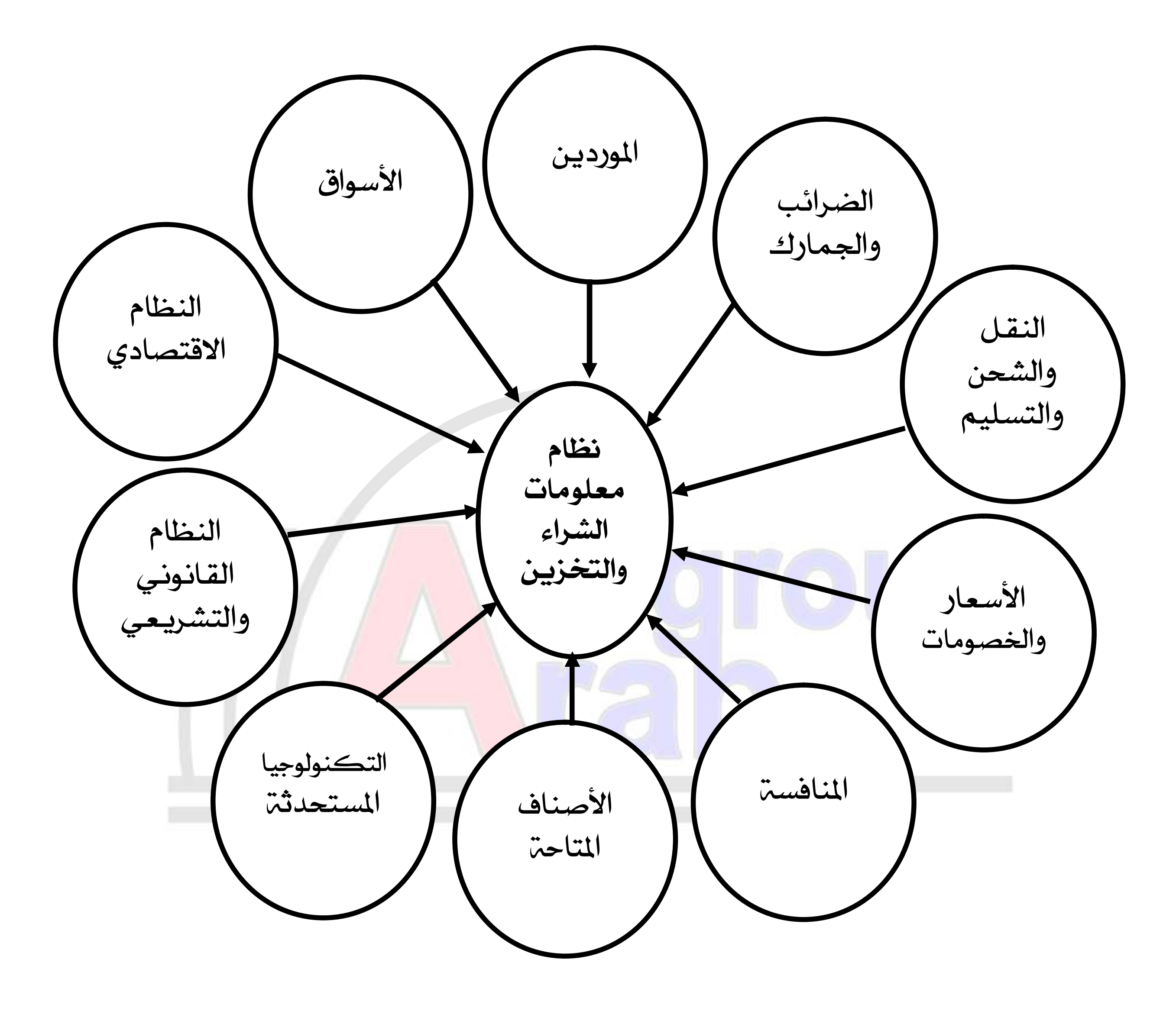
يتكون نظام معلومات الشراء والتخزين من مجموعة العناصر الأساسية، التي تتكامل لتحقيق الأهداف المتعددة لتلك النظم. ويمكن توضيح هذه العناصر بإيجاز كما يلي:

- مصادر ومدخلات نظم معلومات الشراء والتخزين. يعتمد نظام معلومات الشراء والتخزين على العديد من المصادر الداخلية والخارجية للحصول على المدخلات المتعددة للنظام مثل البيانات والعمالة والتكنولوجيا. وأساليب العمل والاتجاهات والتوقعات. ويمكن توضيح المصادر الداخلية والخارجية لنظام معلومات الشراء والتخزين كما يوضح شكلي (10) و (11).

- ويتم تشغيل البيانات ومعالجتها من خلال التدفق والتسلسل المنطقي للعمليات المرتبطة بأنشطة ووظائف الشراء والتخزين المختلفة. ويساعد استخدام تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية وشبكات الاتصالات المتطورة في التشغيل والمعالجة السريعة للبيانات. والاستفادة من القدرات والمميزات المتعددة للتكنولوجيا المتطورة. لتقليل تكاليف تسجيل وتشغيل واسترجاع وتوصيل المعلومات إلى مستخدميها في الوقت المناسب.



شكل (10) يوضح المصادر الداخلية لنظام معلومات الشراء والتخزين



شكل (11) يوضح علاقة البيئة الخارجية لنظام معلومات الشراء والتخزين

- مخرجات واستخدامات نظم معلومات الشراء والتخزين، وتتمثل في معلومات ونتائج دقيقة وكافية ومناسبة لإدارة وتنفيذ الأنشطة والعمليات المختلفة للشراء والتخزين ، وتساعد في تحقيق الأهداف.

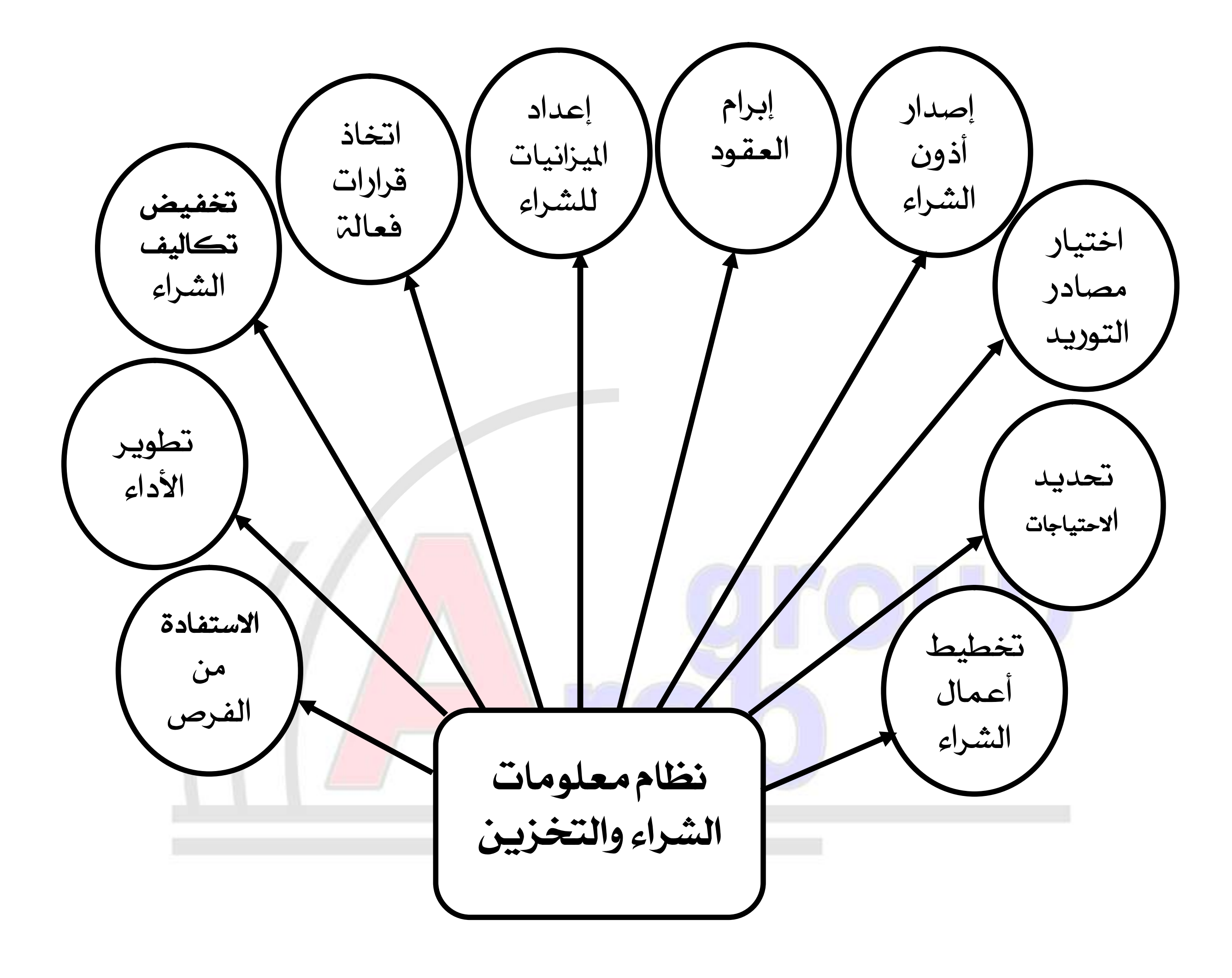
- وتأخذ أشكالا كثيرة من تقارير ومذكرات ونماذج وأشكال وتتضمن معلومات عن مصادر التوريد الحالية والمرتقبة، الأسعار وتقلباتها، مستويات الجودة والمواصفات، المنافسة والتغيرات التكنولوجية ومصادر التوريد والفرص والتحديات والخدمات والمزايا المضافة. ويمكن توضيح الاستخدامات المتعددة لمخرجات نظم معلومات الشراء والتخزين في شكل رقم (12).

نظم فرعية لنظام معلومات الشراء والتخزين :

يتكون نظام معلومات الشراء والتخزين من العديد من الأنظمة الفرعية ونتناول بعضا منها بإيجاز شديد كما يلي:

النظام الفرعي لتخطيط أعمال الشراء والتخزين:

يقوم النظام الفرعي لتخطيط أعمال الشراء والتخزين بتوفير البيانات والمعلومات اللازمة والمرتبطة بالعديد من الجوانب للشراء والتخزين وتساعد فيما يلي:



شكل (12) يوضح استخدامات مخرجات نظام معلومات الشراء والتخزين

- تحديد الاحتياجات والمتطلبات للمنظمة.
- تحديد الخصائص والمواصفات المطلوبة.
- تحليل ودراسة مصدر أو مصادر التوريد.
- تقييم سياسات الشراء والتخزين.
- دراسة وتحليل ومقارنة الأسعار والتكاليف.
- تحديد الاتجاهات المستقبلية لنظم الشراء والتخزين.

النظام الفرعي لتنظيم أعمال الشراء والتخزين:

يساعد نظام المعلومات الفرعي لتنظيم أعمال الشراء والتخزين في توفير البيانات والمعلومات الضرورية للتوصل إلى تنظيم فعال لضمان تحقيق ما يلي:

- تخطيط الإمكانات والموارد المتاحة المادية والبشرية والتكنولوجية.
- التحديد الدقيق للمسئوليات والاختصاصات لمنع الازدواج والتضارب.
- الاستفادة القصوى من القدرات والمهارات البشرية المتاحة.
- تنسيق العلاقات بين الوظائف المختلفة للشراء والتخزين.
- زيادة فعالية الاتصالات والأداء الجماعي واتخاذ القرارات الفعالة المرتبطة بالشراء والتخزين.

- تنظيم العلاقات بين نظام الشراء والتخزين والنظم الأخرى في المنظمة.
- دعم العلاقة التبادلية بين القائمين بأعمال الشراء والتخزين والبيئة الخارجية.

النظام الفرعي لرقابة أعمال الشراء والتخزين:

يهدف النظام إلى توفير البيانات والمعلومات اللازمة لمتابعة وتقييم ورقابة الأنشطة والعمليات المختلفة للشراء والتخزين ويساعد في وضع معايير محددة، لمقارنة الأداء الفعلي بالمخطط لتحديد الانحرافات والإجراءات التصحيحية اللازمة لتحقيق الأهداف.

النظام الفرعي لدعم قرارات الشراء والتخزين :

تعتبر القرارات الفعالة للشراء والتخزين أساس وجوهر الإدارة الفعالة لنظم الشراء والتخزين ويساعد النظام الفرعي لدعم قرارات الشراء والتخزين في توفير البيانات والمعلومات الكافية والدقيقة والمحدثة والموثوق في مصادرها لاتخذ قرارات إستراتيجية وتكتيكية وتنفيذية فعالة.

النظام الفرعي للموردين:

يعتمد اختيار المورد المناسب على مدى توافر المعلومات الكافية عن الإمكانات المتاحة للمورد، حجم المورد، الموقع الجغرافي للمورد والمزايا الإضافية المقدمة، ونظام الفحص ومراقبة الجودة المتبع لدي المورد وسمعته

وشهرته. ويقوم النظام الفرعي للموردين بتوفير أشكال متعددة من المعلومات تساعد في اختيار المورد المناسب.

النظام الفرعي للتفاوض:

يقوم النظام الفرعي للتفاوض بتوفير المعلومات الهامة والتي تساعد في نجاح التفاوض للحصول على أفضل الشروط. ومن أهم هذه المعلومات ما يرتبط بالعوامل المؤثرة على التفاوض وموضوعات التفاوض والقائمين بعمليات التفاوض، والموقف التفاوضي وجوانب القوة والضعف والأهداف المتعددة للتفاوض.

النظام الفرعي للاستلام والفحص:

والذي يساهم في توفير البيانات والمعلومات اللازمة لتسهيل تنفيذ عمليات الاستلام وفحص المواد باعتبارها من الأنشطة الهامة والمؤثرة على نتائج نظم الشراء والتخزين. وترتبط تلك المعلومات بطبيعة وكمية الأصناف، مصادر التوريد المختلفة، مواعيد الاستلام، أساليب الفحص والتغيرات الطارئة في جداول الاستلام والفحص.

النظام الفرعي لتصنيف وتمييز المواد:

ويساعد النظام في توفير العديد من المعلومات عن طرق ومعايير التصنيف وطبيعة وخصائص المواد، قيمة وأهمية المواد، طرق الترميز المتبعة

ودليل الأصناف. والذي يساعد في تقليل التكاليف والوقت والجهد لتنفيذ أنشطة وعمليات التخزين المختلفة.

النظام الفرعي لصرف ومناولة ونقل المواد:

تعتبر كفاءة عمليات صرف ومناولة ونقل المواد والخدمات المرتبطة بها أحد المؤشرات الهامة لكفاءة نظم الشراء والتخزين في المنظمات. ويزود النظام الفرعي القائمين بتلك العمليات بالعديد من المعلومات عن الاحتياجات الفعلية للجهات الطالبة، توقيت الصرف وإجراءاته والأرصدة المتاحة وطرق صرف المواد داخل وخارج المنظمة.

النظام الفرعي للجرد والتصرف في المخزون الراكد:

ويساعد في توفير البيانات والمعلومات الدقيقة والكافية لتحقيق الجرد الفعال. والتي تتعلق بأهداف الجرد وأنواعه وطرقه والجداول الزمنية لإتمامه وفريق العمل الذي يقوم بالجرد وأساليب وإجراءات ونماذج الجرد وطرق معالجة فروق الجرد وغيرها. وتساعد في اكتشاف الأرصدة التالفة والمتقادمة وتسهل التعامل معها.

برامج الحاسب ونظم معلومات الشراء والتخزين:

عند زيادة اهتمام المنظمات بتطوير وتحسين كفاءة الأنشطة والوظائف المختلفة للشراء والتخزين، ظهرت الحاجة الملحة إلى تصميم وتطوير نظم

معلومات الشراء والتخزين المرتبطة بالحاسبات الإلكترونية، وربط هذه النظم بشبكات المعلومات المحلية والعلمية. كنتيجة لزيادة وتعقد العلاقات في وظائف وأنشطة الشراء والتخزين، وتعدد المتغيرات التي تحكم أدائها، ظهرت أهمية استخدام مجموعة من البرامج التي تساعد في تحقيق أهداف الشراء والتخزين، وتسهيل عمليات التقييم والتطوير اللازمة. ويمكن تقسيم البرامج، التي تستخدم لدعم وتسهيل إنجاز أعمال الشراء والتخزين المختلفة إلى مجموعتين من البرامج:

برامج عامة الغرض، والتي تستخدم في نظم معلومات الشراء ومنها:

- برامج لغة الاستفسار وكتابة التقارير

  Query Language and Report Writer

- برامج الرسومات البيانية والوسائط المتعددة

  Graphics Software and Multimedia systems

- البرامج الإحصائية

  Statistical Software

- برامج إدارة الملفات وقواعد البيانات

  Database and file Management Software

- برامج الخرائط

  Mapping Software

- برامج معالجة الكلمات والنشر المكتبي

  Word Processing and Desk Top publishing

- برامج الجداول الإلكترونية

  Spread sheet software

- برامج البريد الإلكترونية والبريد الصوتي

  Voice and Electronic Mail Software

كما يوجد مجموعة البرامج المتخصصة، والتي ترتبط بأنشطة وعمليات الشراء والتخزين المختلفة، ومنها برامج لدعم قرارات الشراء، برامج دعم الموردين وبرامج الاتصالات عن بعد وبرامج الشراء والتخزين المتكاملة.

خصائص نظم المعلومات الوظيفية الفعالة

تتضح أهمية نظم المعلومات الوظيفية للمنظمات. والتي تتكون كل منها من مجموعة العناصر التي تتكامل لتحقيق الأهداف المتعددة لتلك النظم. ويرتبط فعالية تلك النظم بتوافر العديد من الخصائص ومنها:

- توافر الإمكانات التكنولوجية المتطورة من حاسبات الكترونية وبرامج متقدمة وإجراءات ميسرة وشبكات اتصالات فعالة.

- بناء قواعد بيانات دقيقة ومحدثة تعتمد عليها نظم المعلومات الوظيفية.

- الاهتمام بالعنصر البشري وتوفير الكوادر والمهارات المتخصصة في التعامل مع التكنولوجيا والاستفادة منها وصيانتها.
- وجود إدارة فعالة قادرة على توجيه وتنسيق العناصر المختلفة للنظم الفرعية.
- توفير الأمن والأمان، وتجنب التهديدات وحماية النظم وضمان سريتها.
- توافر عنصر الثقة والتكامل في النظم الفرعية.
- المحافظة على خصائص نظم المعلومات الفعالة من بساطة ووضوح ومرونة وأن تكون هذه النظم مقبولة واقتصادية ويمكن الاعتماد عليها.

المراجع

تم إعداد هذه المادة التدريبية بالاعتماد على المرجعين التاليين بالإضافة إلى بعض مواقع الانترنت:

1- د. فوزية عيد احمد مبروك، نظم المعلومات الإدارية في منظمات الأعمال، غير مبين دار النشر، سنة 2004. (مرجع رئيسي)

2- د. سونيا محمد البكرى ، نظم المعلومات الإدارية ، الإسكندرية: المكتب العربي الحديث، غير مبين سنة النشر.

- www.kutub.info/library/book/3200
- www.en.wikipedia.org/wiki/Management_information_system
- www.departments.agri.huji.ac.il/economics/gelb-manag-4.pdf